



PEUGEOT "205"

- 954/1124/1294 (rallye)/1360 cm3
- Moteurs "TU3 Essence à partir de 88
- Berline 3 et 5 portes, Cabriolet

SOMMAIRE

ETUDE TECHNIQUE INTERACTIVE

RECHERCHE DES PANNES

ENTRETIEN ET REPARATION



ESSAIS

PRESENTATION

MOTEURS

EMBRAYAGE

B. V. MECANIQUE

TRANSMISSION

SUSPENSION AV

SUSPENSION AR

GEOMETRIE

DIRECTION

FREINS

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

CARROSSERIE

EVOLUTION

CARNET DE BORD

GRAISSAGE ENTRETIEN

LISTE DES ETUDES



InterNet



ETUDE 205 TOUS TYPES (MOTEURS "TU";88->)

L'étude Peugeot 205 présentée dans les pages qui suivent a été réalisée grâce au concours des Services Techniques et des Relations Presse des Automobiles Peugeot S.A., que nous remercions ici de leur aimable collaboration.

Cette étude comprend :

- Les caractéristiques, cotes de tolérance et couples de serrage, les méthodes de réparation mécanique, électricité et carrosserie.
- Une table analytique, en fin d'étude, permet de retrouver sans difficulté les différents chapitres traités (page 102).





APPARUE en 1983, la Peugeot 205 a rapidement pris une place de leader en France, en compagnie de l'inévitable Renault 5. À noter que dans le segment B2, ces deux modèles ne se concurrencent pas réellement, la première ayant une image de dynamisme, la seconde de sobriété et de confort, ce qui leur permet de passer chacune la barre des 10 % sur le marché national. À partir du millésime 1988, changement radical de motorisation avec le montage d'une nouvelle gamme de moteurs dénommés "TU" en remplacement des anciens de la série "X" montés entre autres sur la 104. D'autre part en mars 1988, fut présentée la 205 Rallye avec moteur également "TU" mais préparé par Danielson pour l'homologation en groupe N et A.

NOTRE POINT DE VUE

Les moteurs des modèles traités dans cette étude sont tous des 4 cylindres en ligne, de conception moderne avec bloc-cylindres et culasse en alliage léger et distribution par arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée. Avec des rapports alésage/course différents, leur cylindrée s'échelonne de 954 à 1 360 cm³. Dans tous les cas de figure, l'allumage est du type électronique avec malheureusement correction classique du point d'avance. L'alimentation est confiée à des carburateurs simple ou double corps avec dans le cas de la Rallye une superbe batterie de deux carburateurs Weber double corps qui permet d'extraire du petit 1 294 cm³ pas moins de 103 ch à 6 800 tr/mn !. À ce sujet, il est intéressant de noter que la même mécanique montée sur la Citroën AX Sport, avec cependant des carburateurs Solex, perd pas moins de 8 ch en raison de l'étroitesse du compartiment moteur qui impose sur cette dernière une tubulure d'admission moins rectiligne.

En performances, la nouvelle génération de moteurs marque un net progrès, ayant tous gagné 5 ch. À titre d'exemple, le modèle GR (1 124 cm³) gagne 12 km/h en vitesse maxi et 1,9 sec. pour parcourir le 1 000 mètres départ arrêté. Le gain en performance se ressent

d'ailleurs très bien au volant, le moteur est beaucoup plus vif lors des montées en régime et les reprises se passent sans le moindre heurt. Le cas de la Rallye est beaucoup plus typé. Son moteur est un vrai régal pour le pilotage à condition de la maintenir au-delà des 4 000 tr/mn où il fait preuve d'une fougue remarquable pour atteindre allégrement 7 000 tr/mn. Les nostalgiques de la Renault 8 Gordini et de la Simca 1000 Rallye 2 ne seront pas déçus, même si c'est avec une certaine appréhension qu'ils retrouveront les mêmes difficultés de démarrage à chaud.

Les consommations sont sans grandes surprises, à savoir qu'elles se situent dans la moyenne actuelle. Si l'on reprend pour exemple la GR (1 124 cm³) il faut compter sur parcours mixte (1/3 route, 1/3 autoroute et 1/3 ville) sur une moyenne de 6 l./100 km. Sur ce plan la Rallye est nettement moins à son avantage, performances et consommations n'ayant jamais fait bon ménage. Si on l'utilise dans les conditions normales, c'est-à-dire sportivement, il ne faut, en effet, pas espérer descendre en-dessous des 12 l., ce qui autorise une autonomie médiocre de 350 à 400 km.

Le comportement routier de la 205 est toujours aussi élogieux. Soigneusement étudiée, la suspension est efficace quel que soit le revêtement. Le train avant de

la Rallye, bien guidé par ses triangles inférieurs, fait des merveilles en précision de conduite et lors des changements d'appui rapides. On regrettera néanmoins la monte de pneumatiques de 13 pouces, des 14 pouces auraient sans aucun doute amélioré la motricité au démarrage.

Les freins et la boîte de vitesses sont exempts de reproche.

Depuis sa sortie, en 1983, aucun restyling n'est venu modifier la ligne extérieure qui, au cours des années, est restée toujours aussi moderne et séduisante. À l'intérieur, seule la planche de bord a été retouchée au millésime 88.

CONCLUSION

Aucun grain de poussière n'est venu enrayer la belle mécanique de la 205, sortant Peugeot d'une situation délicate dans laquelle ce groupe se trouvait en 1983. Grâce à elle et aux exploits de Peugeot Talbot Sport en Rallye, la 309 et la 405 ont ainsi pu profiter d'une image beaucoup plus saine. Mais d'ores et déjà certains se mettent à penser au choix délicat que devra faire Peugeot quand l'heure du remplacement de la 205 sera venue.



- La présente étude traite de la gamme Peugeot 205 à moteur TU lancée en juillet 1987.
- Les modèles sont proposés avec plusieurs niveaux de motorisations :
 - 954 cm³ (TU 9 - C1 A) développant 45 ch monté sur les modèles GL, XE et Junior.
 - 1124 cm³ (TU 1, H1 A) développant 55 ch monté sur les modèles GL, GR, XL et XR.
 - 1360 cm³ (TU 3, K1 A) développant 65 ch monté sur les modèles GR, SR et XR jusqu'au millésime 89.
 - 1360 cm³ (TU 3A, K1 G) développant 70 ch monté sur les modèles GR, SR, XR et CJ à partir du millésime 89.
 - 1360 cm³ (TU 3S, K2 A) développant 85 ch monté sur les modèles GT, XT, XS et CT.
 - 1294 cm³ (TU 2/4, M4 A) développant 103 ch monté sur le modèle Rallye.
- Ces moteurs ont un bloc cylindres en alliage léger avec chemises amovibles et une culasse en alliage léger également.
- La distribution est assurée par un arbre à cames en tête entraînée par courroie crantée.
- L'allumage est du type électronique avec correction classique du point d'avance.
- L'alimentation est confiée à des carburateurs simples (TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A), double corps (TU 3S) ou 2 carburateurs double corps (TU 2/4).
- L'embrayage est classique, monodisque fonctionnant à sec à commande par câble.
- Boîte de vitesses à 4 ou 5 rapports selon les modèles.
- Le train avant est du type Mc Pherson dans tous les cas, mais celui de la Rallye est maintenu par un vrai triangle inférieur alors que c'est la barre stabilisatrice qui maintient l'angle de chasse sur les autres modèles. La Rallye comporte néanmoins une barre stabilisatrice.
- Le train arrière à roues indépendantes est assuré par 2 bras tirés et barres de torsion. L'ensemble est complété d'une barre stabilisatrice sur les modèles GR, XR (1360 cm³), SR, CJ, GT, XT, XS, CT et Rallye.
- La direction à crémaillère est sans assistance.
- Le freinage est assuré par des disques à l'avant, ventilés sur la Rallye et des tambours à l'arrière.

Caractéristiques dimensionnelles et pondérales

CARROSSERIE

- Date de commercialisation :
 - tous types sauf Rallye Juillet 1987
 - Rallye Mars 1988

• Modèles 3 portes

	Types Mines	Puissance administrative (en CV)
— XE et Junior (954 cm ³ , BV 4)	20 CC 11	4
— XL et XR (1124 cm ³ , BV 4)	20 CH 11	4
— XL et XR (1124 cm ³ , BV 5)	20 CH 12	4
— XR (1360 cm ³ , BV 5, - 89)	20 CK 12	5
— XR (1360 cm ³ , BV 5, 89 -)	20 CK 12/1	5
— XT et XS (1360 cm ³ , BV 5)	20 CK 22	7
— Rallye	20 CM 22	7

	Types Mines	Puissance administrative (en CV)
• Modèles 5 portes		
— GL et Junior (954 cm ³ , BV 4)	20 AC 11	4
— GL et GR (1124 cm ³ , BV 4)	20 AH 11	4
— GL et GR (1124 cm ³ , BV 5)	20 AH 12	4
— GR et SR (1360 cm ³ , BV 5, - 89)	20 AK 12	5
— GR et SR (1360 cm ³ , BV 5, 89 -)	20 AK 12/4	5
— GT (1360 cm ³ , BV 5)	20 AK 22	7
• Cabriolet		
— CJ (1360 cm ³ , BV 5)	20 DK 12/4	5
— CT (1360 cm ³ , BV 5)	20 DK 22	7

DIMENSIONS EXTERIEURES (en mm)

— Longueur hors tout	3 705
— Largeur hors tout	1 572
— Empattement	2 420
— Porte à faux avant	680
— Porte à faux arrière	605
— Voie avant :	
- TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A	1 350
- TU 3S	1 364
- TU 2/4	1 400
— Voie arrière :	
- TU 9, TU 1, TU 3 et TU 3A	1 300
- TU 3S	1 314
- TU 2/4	1 336

POIDS ET CHARGES (en kg)

	GL, XE et Junior (TU 9)	GL, GR, XL et XR (TU 1)	GR, SR et XR (TU 9 et TU 3A)
— Poids à vide	760	765	790
— Poids sur l'essieu AV	455	460	485
— Poids sur l'essieu AR	305	305	305
— Poids total autorisé en charge (PTAC)	1160	1195	1220
— Poids total roulant autorisé (PTRA)	1860	1895	1920
— Poids maxi remorquables :			
- avec frein	380	380	395
- sans frein	800	800	800

	GT, XT et XS (TU 3S)	Rallye (TU 2/4)	CT (TU 3S)	CJ (TU 3A)
— Poids à vide	820	790	885	885
— Poids sur l'essieu AV	510	485	520	520
— Poids sur l'essieu AR	310	305	360	365
— Poids total autorisé en charge (PTAC)	1230	1220	1215	1215
— Poids total roulant autorisé (PTRA)	2030	1920	2015	2015
— Poids maxi remorquables :				
- avec frein	410	395	440	440
- sans frein	900	800	900	900



CAPACITES (en l.)

- Réservoir à carburant 50
- Huile moteur :
 - avec changement du filtre 3,5
 - sans changement du filtre 3,2
- Circuit de refroidissement 5,8
- Huile boîte de vitesses-différentiel 2,0

ROUES ET PNEUMATIQUES

	Jantes	Pneumatiques
— GL, XE et Junior (TU 9)	4,5 B 13	135 SR 13
— GL, GR, XL, XR (TU 1), GR et XR (TU 3)	4,5 B 13	145 SR 13
— SR (TU 3A), GT, XT, CT (TU 3S), GR, SR, XR et CJ (TU 3A)	5 B 13	165/70 SR 13
— Rallye	5,5 B 13	165/70 HR 13

PRESSIONS DE GONFLAGE

	à l'avant (en bars)	à l'arrière (en bars)
— GL, XE et Junior (TU 9)	2	2,1
— GL, GR, XL, XR (TU 1), GR et XR (TU 3)	1,9	2,1
— SR (TU 3), GT, XT, CT (TU 3S), GR, SR, XR et CJ (TU 3A)	1,7	1,9
— Rallye	2,3	2,3

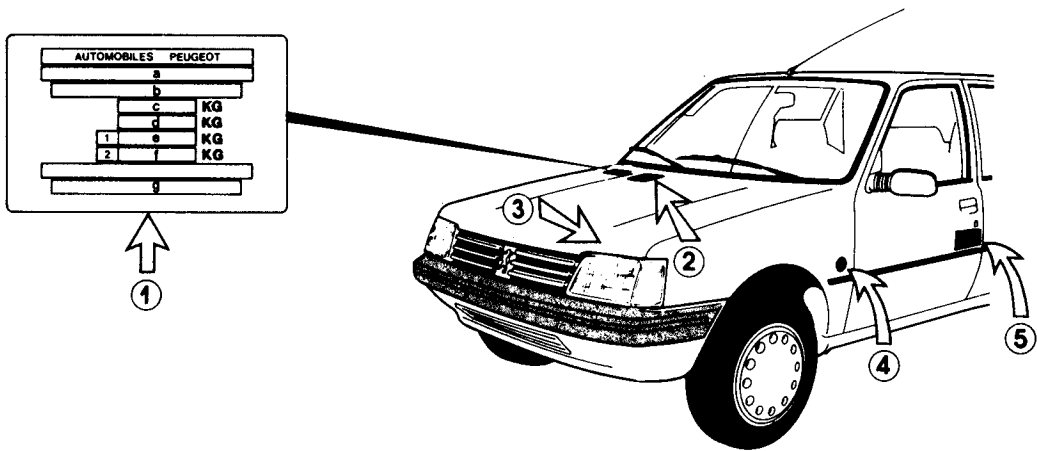
PERFORMANCES

	Vit. max (km/h)	400 m (sec)	1000 m (sec)	0 à 100 km/h (sec)
— GL, XE et Junior (TU 9)	143	20,7	39,4	18,8
— GL, GR, XL et XR (TU 1)	154	19,4	36,3	14,6
— GR, SR et XR (TU 3)	163	18,4	34,7	12,8
— GR, SR et XR (TU 3A)	165	18,1	34,3	12,7
— GT, XT et XS (TU 3S)	178	17,5	32,5	10,6
— Rallye (TU 2/4)	190	16,8	31,4	9,6
— CT (TU 3S)	174	17,7	32,7	11,4
— CJ (TU 3A)	162	18,5	35	12,7

CONSOMMATIONS (en l./100 km)

	à 90 km/h	à 120 km/h	en cycle urbain
— GL, XE et Junior (TU 9)	4,6	6,3	6,8
— GL, GR, XL et XR (TU 1)	4,5	5,9	7,2 (BV 4) 6,7 (BV 5)
— GR, SR et XR (TU 3)	4,6	6,4	7,2
— GR, SR et XR (TU 3A)	4,7	6,5	7,4
— GT, XT et XS (TU 3S)	5,2	7,0	9,5
— Rallye (TU 2/4)	5,5	7,6	9,6
— CT (TU 3S)	5,5	7,3	8,9
— CJ (TU 3A)	4,8	6,6	7,2

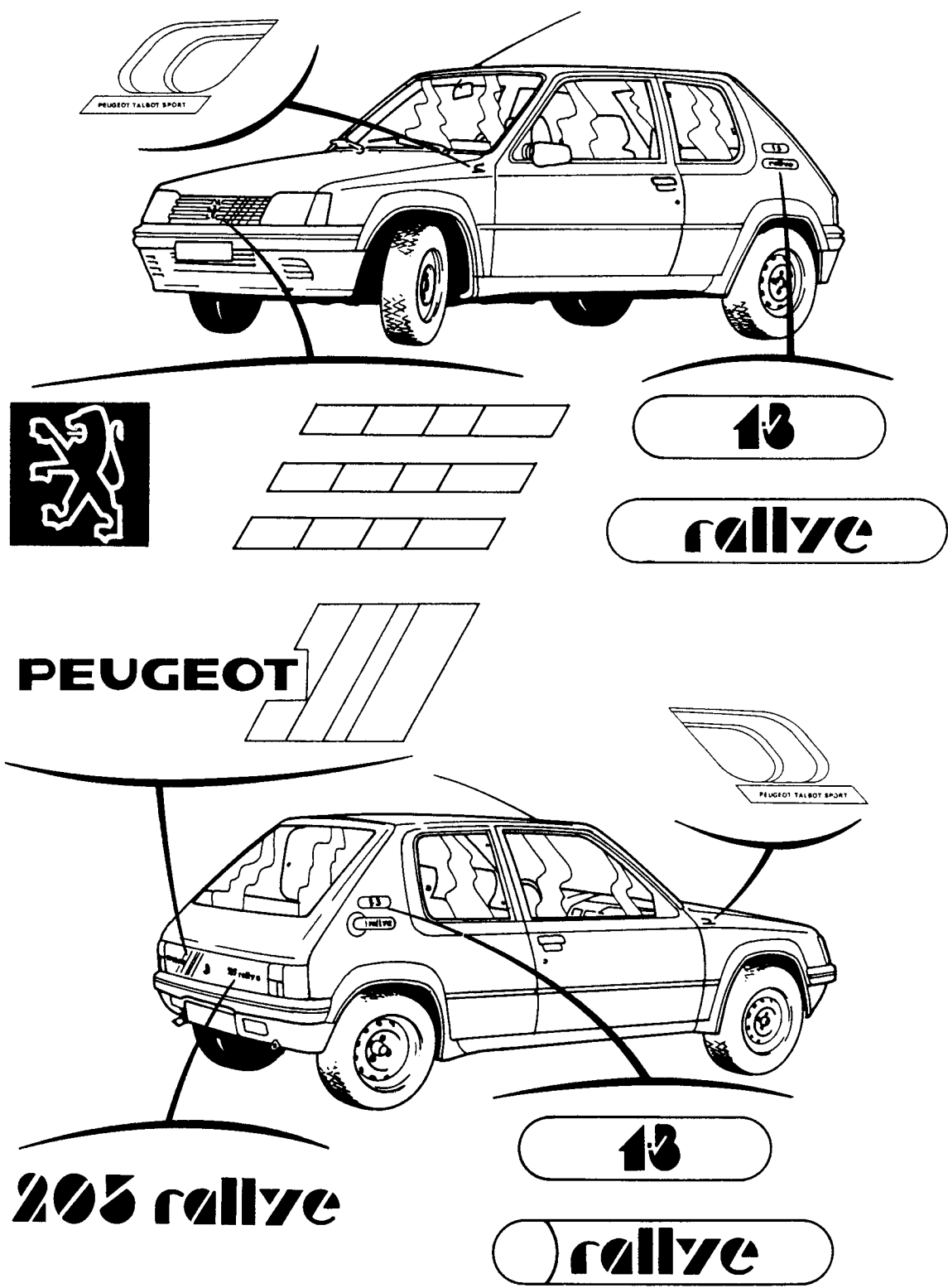
Identifications intérieures



1 Plaque de constructeur (réglementation CEE) : a - Numéro de réception* - b - Numéro d'identification du véhicule, identification constructeur type mines ○ emplacement en réserve numéro de série - c - Poids maxi autorisé en charge (PTC) - d - Poids total roulant autorisé (PTR) - e - Charge maximale admissible sur essieu avant - f - Charge maximale admissible sur essieu arrière - g - Code d'identification — 2 Numéro de série sur la carrosserie — 3 Référence teinte de caisse — 4 Année modèle (France) — 5 Pressions de gonflage des pneumatiques

* Suivant destination.

Identifications extérieures



CARACTERISTIQUES

GENERALITES

- Moteur 4 temps, 4 cylindres en ligne, disposé transversalement au-dessus de l'essieu avant, incliné de 6° vers l'avant.
- Bloc alliage léger avec chemises humides amovibles.
- Culasse en alliage léger avec arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée.
- Refroidissement liquide sous pression.
- Graissage-lubrification sous pression.
- Allumage transistorisé.
- Alimentation par pompe mécanique et carburateur.

CARACTERISTIQUES

	TU 9 C.1A	TU 1 H.1A	TU 3 K.1A	TU 3 S K.2A	TU 2/4 M.4A	TU3A K.1G
Disposition	transversale et verticale (6° inclinaison vers l'AV)					
Nombre de cylindres	4 en ligne refroidis par eau					
Cylindrée (cm³)	954	1 124	1 360	1 360	1 294	1 360
Alésage-Course (mm)	70 x 62	72 x 69	75 x 77	75 x 77	75x73,2	75 x 77
Rapport volumétrique	9,4/1	9,4/1	9,3/1	9,3/1	9,6/1	9,3
Puissance maxi CEE (kW-tr/mn)	32,5	40	47	61,5	74	50,5
Puissance maxi DIN (ch-tr/mn)	45	55	65	85	103	70
Couple maxi CEE (daN.m.-tr/mn)	2 400	3 200	3 000	4 000	5 000	3 400
Couple maxi DIN (m.kg-tr/mn)	2 400	3 200	4 000	5 000	5 000	3 400
Régime de ralenti (tr/mn)	750	750	750	750	750	750
Régime de rotation maximal (tr/mn)	6 000	6 000	6 000	6 800	7 200	6 000
Puissance au litre CEE (kW/l)	34,10	35,60	34,60	45,22	57,19	37,13
Puissance au litre DIN (ch/l)	47,20	49,80	47,80	62,50	79,60	51,47

Éléments constitutifs du moteur

BLOC CYLINDRES

- Matière alliage léger
- Construction moulé sous pression
- Structure : bloc-cylindres + bloc paliers de vilebrequin.
- Hauteur du bloc cylindres :
 - TU 9 et TU 1 187,48 ± 0,05 mm
 - TU 3 206,98 ± 0,05 mm

CHEMISES

	954	1124	1360 et 1294
— Matière fonte			
— Diamètre intérieur (mm) :			
- repère I	70 + 0,01 - 0	72 + 0,01 - 0	75 + 0,01 - 0
- repère II	70 + 0,01 + 0,03	72 + 0,01 + 0,03	75 + 0,01 + 0,03
- repère III	70 + 0,02	72 + 0,02	75 + 0,02
— Dépassement des chemises par rapport au plan de joint de culasse du bloc (sans joint torique) (mm)	0,03 à 0,1	0,3 à 0,1	0,3 à 0,1
— Différence maxi de hauteur entre deux chemises contigües (mm)	0,05	0,05	0,05

PISTONS

- Matière Alliage d'aluminium
- Désaxage 1 ± 0,15 mm

	954	1124	1360 et 1294
— Diamètre extérieur (mm) :			
- Repère A	69,965 ± 0,05	71,965 ± 0,05	74,965 ± 0,05
- Repère B	69,975 ± 0,05	71,975 ± 0,05	74,975 ± 0,05
- Repère C	69,985 ± 0,05	71,985 ± 0,05	74,985 ± 0,05
— Diamètre alésage axe de piston (mm) :	17,982 +0,005 +0	—	—
Repère 3	—	19,502 à 19,505	—
Repère 2	—	19,505 à 19,508	—
Repère 1	—	19,508 à 19,511	—

AXE DE PISTON

	954	1124, 1360 et 1294
— Diamètre (mm)	17,97 +0,004 - 0	—
— Longueur (mm)	53 ± 0,25	62 ± 0,25

SEGMENTS

- Nombre par piston 3
- Jeu à la coupe :
 - Coup de feu 0,25 à 0,45 mm
 - Étanchéité 0,25 à 0,45 mm
- Les segments coup de feu et racleur n'ont pas de sens de montage alors que le repère du segment d'étanchéité doit être orienté vers le haut.

BIELLES

	954	1124 et 1294	1360
— Matière .. acier forgé			
— Entraxe (mm)	122,8 ± 0,05	112,3 ± 0,07	126,8 ± 0,07



	954	1124 et 1294	1360
— Diamètre de la tête (mm)	41,128 +0,016 - 0	48,655 +0,016 - 0	48,655 +0,016 - 0
— Diamètre du pied (mm)	17,939 +0,017 - 0	19,463 +0,013 - 0	19,463 +0,013 - 0
— Ecart de poids maxi entre les 4 bielles d'un même moteur (gr)	4	4	4

VILEBREQUIN

	954	1124 1294 1360
— Matière	fonte	
— Nombre de paliers	5	
— Ovalisation maxi manetons/tourillons(mm)	0,007	
— Jeu axial théorique(mm)	0,052 à 0,452	
• Manetons		
— Diamètre origine (mm)	38 ± 0,08	45 - 0,009 - 0,025
— Diamètre réparation (mm)	37,7 ± 0,008	44,7 - 0,009 - 0,025
• Tourillons		
— Diamètre origine (mm)	49,981 + 0 - 0,016	
— Diamètre réparation (mm)	49,681 + 0 - 0,016	
• Coussinets de bielles		
— Epaisseur origine (mm)	1,545 ± 0,003	1,817 + 0,003 - 0
— Epaisseur majorée (mm)	1,695 ± 0,003	1,967 + 0,003 - 0
• Coussinets de paliers		
— Epaisseur origine (mm)	1,829 ± 0,003	
— Epaisseur majorée	1,979 ± 0,003	
• Demi-coussinets de jeu axial		
— Epaisseurs disponibles (mm)	2,4 - 2,5 - 2,55 - 2,6	

BLOC PALIERS VILEBREQUIN

— Diamètre paliers de vilebrequin (mm)	53,655 + 0,019 - 0
---	-----------------------

CULASSE

— Matière	alliage
— Hauteur	111,2 ± 0,08 mm
— Déformation maximale du plan de joint de la culasse (mm)	0,05 mm
— Rectification maxi sur culasse non repérée	0,2 mm
— Repère si culasse déjà rectifiée : lettre sous le trou de la 3 ^e bougie.	
— Alésage des guides de soupapes (mm) :	
- origine 1	12,965 + 0,032 - 0
- origine 2	13,035 + 0,032 - 0
- réparation 1	13,195 + 0,032 - 0
- réparation 2	13,495 + 0,032 - 0

• Joint de culasse

- Apparié avec culasse si rectifiée.
- Repère : lettre entre le 3^e et 4^e cylindre sur le dessus du joint, si culasse rectifiée (pas de repère si culasse non rectifiée).
- Epaisseur :
 - culasse d'origine 1,3 mm
 - culasse rectifiée 1,5 mm

SOUPAPES

• Admission

	954	1124 et 1360	1294
— Diamètre de la tête (mm)	34,7	36,7	39
— Diamètre de la queue (mm)	6,99	6,980	7,980
— Longueur (mm)	110,76	112,76	111
— Largeur de la portée (mm)	1,9	1,9	1,9
— Angle de portée (mm)	120°	120°	120°
— Levée maxi (mm)	7,20	8,20	—

• Echappement

— Diamètre de la tête (mm)	27,7	29,2	31
— Diamètre de la queue (mm)	6,97	6,960	7,960
— Longueur (mm)	110,6	112,56	111
— Largeur de la portée (mm)	2,2	2,2	2,2
— Angle de portée	90°	90°	90°
— Levée maxi (mm)	7,20	8,20	—

RESSORTS DE SOUPAPES

- Diamètre du fil 3,6 mm
- Nombre de spires 7
- Hauteur sous charge :
 - sous 28 ± 1,4 daN. 40 mm
 - sous 50 + 3 daN. 32 mm
 - 2,5

Nota. — Ressorts de soupapes identiques sur admission échappement et communs à tous les moteurs sauf M. 4A : repère couleur verte.

GUIDES DE SOUPAPES

	954 1124 1360	1294
— Matière	fonte	
— Diamètre intérieur (mm)	6,4 + 0,036 - 0	8 + 0,002 - 0
— Diamètre extérieur (mm) :		
- origine 1	13,02 + 0,039 - 0,028	
- origine 2	13,13 + 0 - 0,011	
- réparation 1	13,29 + 0 - 0,011	
- réparation 2	13,59 + 0 - 0,011	

SIEGES DE SOUPAPES

- Angle de portée :
 - Admission 120°
 - Echappement 90°
- Angle de dégagement supérieur 30°

DISTRIBUTION

La distribution est assurée par l'intermédiaire d'un arbre à cames en tête entraîné par courroie crantée.

ARBRE A CAMES

- Matière fonte
- Nombre de paliers 5

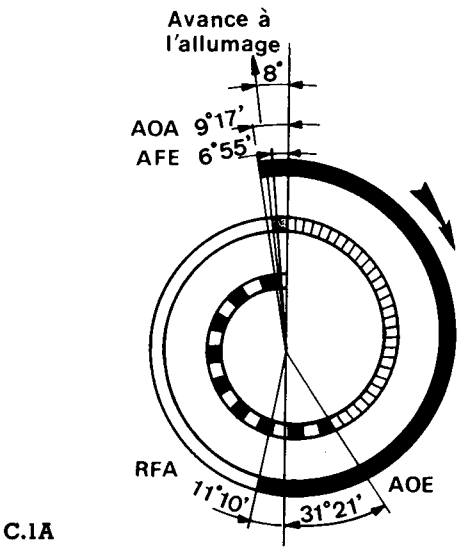
EPURE DE DISTRIBUTION

	C.1A	H.1A	K.1A	K.2A	M.4A	K.1G
— Avance Ouverture Admission	9°17'	5°19'	5°55'	7°29'	12°	7°8'
— Retard Fermeture Admission	11°10'	32°58'	32°22''	41°02'	48°48'	54°18'
— Avance Ouverture Echappement	31°21'	43°50'	44°26'	56°	36°48'	39°27'
— Avance Fermeture Echappement	6°55'	0°6'	-0°42'	-7°28'	0°	-0°27'

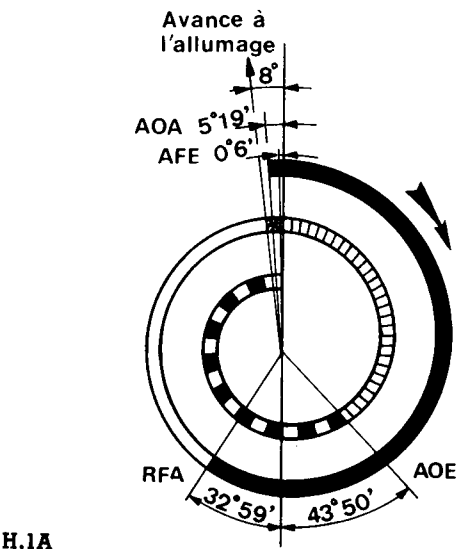
— Jeu théorique aux queues de soupapes (mm) 0,7

Nota. — La valeur du jeu théorique aux queues de soupapes n'est valable que lors d'un contrôle du diagramme de distribution et n'a aucun rapport avec les valeurs de jeu de fonctionnement.

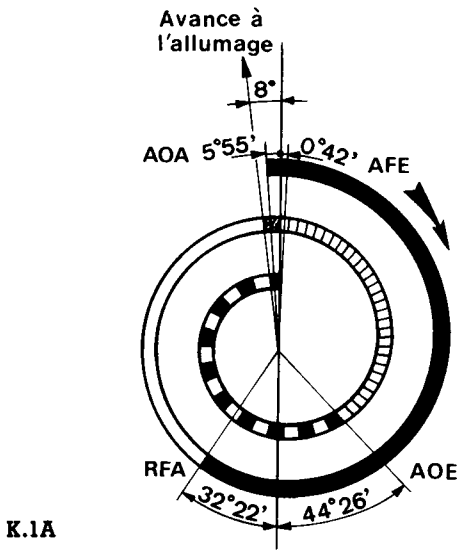
DIAGRAMMES DE DISTRIBUTION



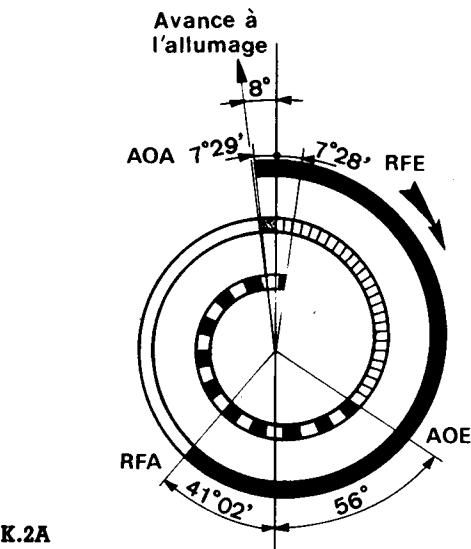
C.1A



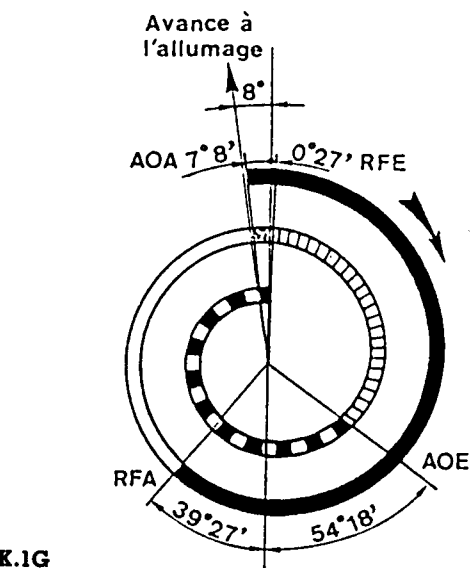
H.1A



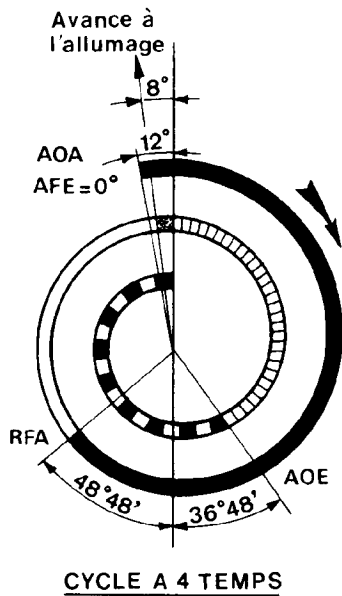
K.1A



K.2A



K.1G



CYCLE A 4 TEMPS

- Admission
- Compression
- Allumage des gaz
- Détente des gaz
- Echappement

M.4A

JEU AUX SOUPAPES

- Condition de contrôle à froid
- Jeu aux soupapes :
 - Admission 0,20 mm
 - Echappement :
 - Tous types sauf M.4A 0,40 mm
 - M.4A 0,30 mm

ALLUMAGE

- Allumage transistorisé à champ magnétique.
- Ordre allumage 1 - 3 - 4 - 2

BOBINE

- Marque et référence Ducellier 520 073
- Résistance primaire (entre 3 ou 4 et 2) (Ω) 0,8
- Résistance secondaire (entre 3 ou 4 et HT) (Ω) 6 500

MODULE

- Marque et référence Bosch 0 227 100 140

ALLUMEUR

	954 Cl.A	1124 H1.A	1360 K1.A	1360 K2.A	1294 M4.A	1360 K.1G
Allumeurs	BOSCH C 237 009 603	BOSCH D 237 009 601	BOSCH D 237 009 604	DUCELLIER 1 525 561	BOSCH 0 237 009 605	NC
Références courbes	C 040 D 028	C 041 D 029	C 042 D 030	C 052 D 041	C 043 D 037	C 057 D 044

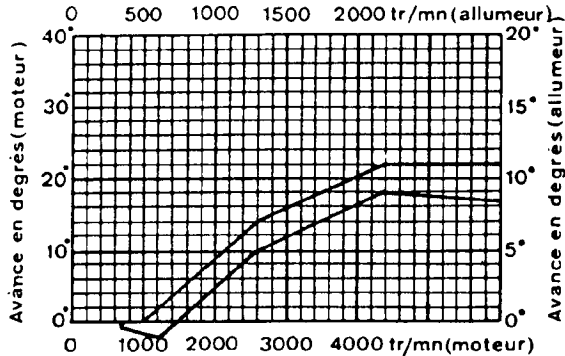
- Calage de l'allumeur (dépression débranchée) :
 - avance initiale 8°
 - régime moteur correspondant (tr/mn) 700 (sauf M4.A : 900)

BOUGIES

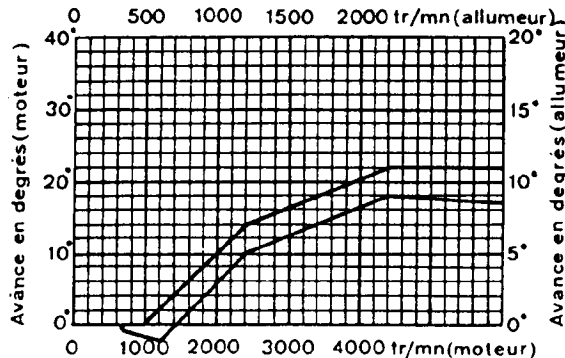
- Marques et types :
 - Tous types sauf K2.A et M4.A EYQUEM FC52LS
 - K2.A EYQUEM FC62LS
 - M4.A EYQUEM FC82LS2
 - Ecartement des électrodes 0,8 mm

COURBES D'ALLUMAGE

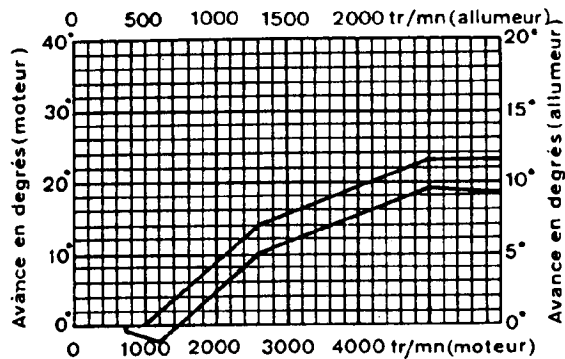
• C 040



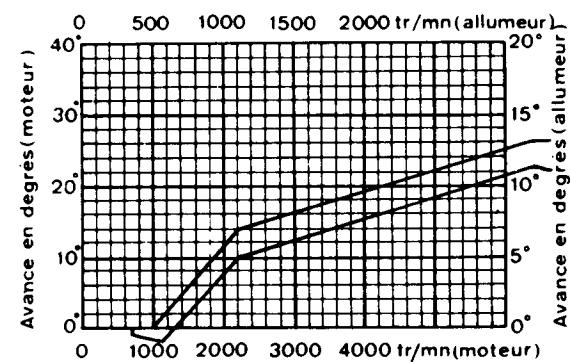
• C 041



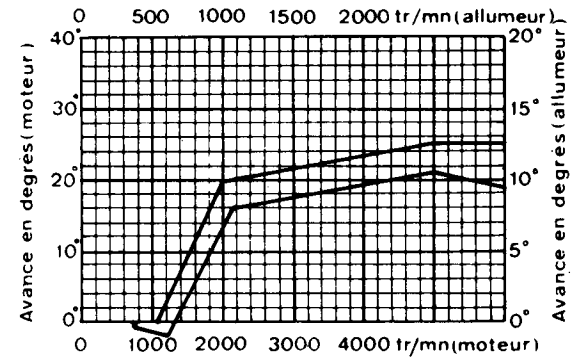
• C 042



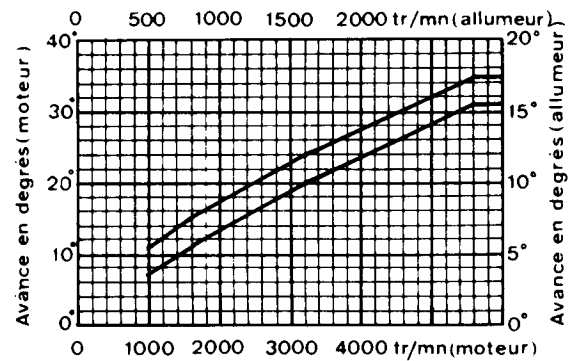
• C 052



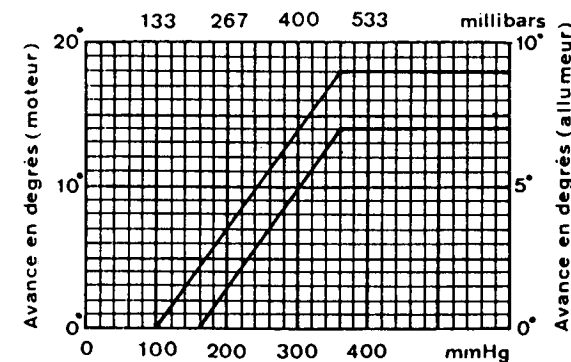
• C 043



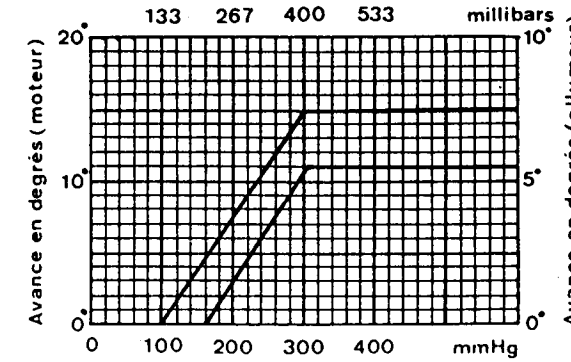
• CO 57



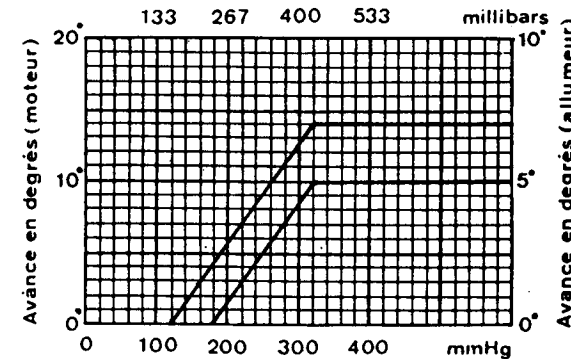
• D 028



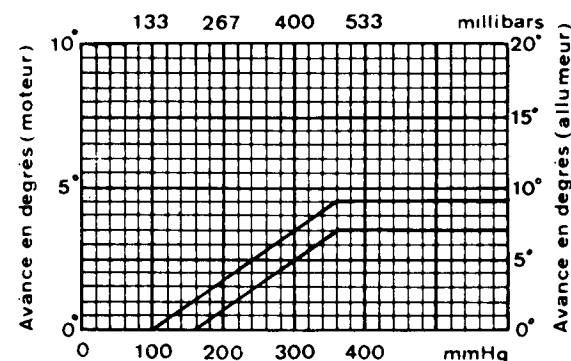
• D 029



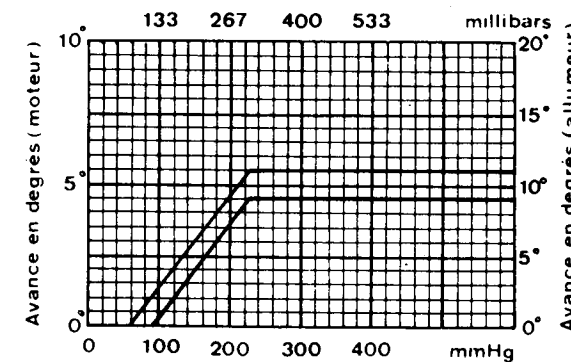
• D 030



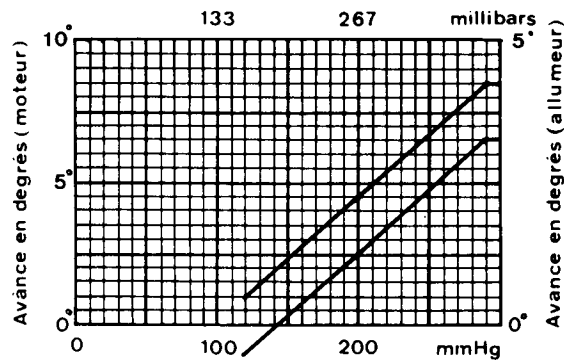
• D 041



• D 037



• DO 44

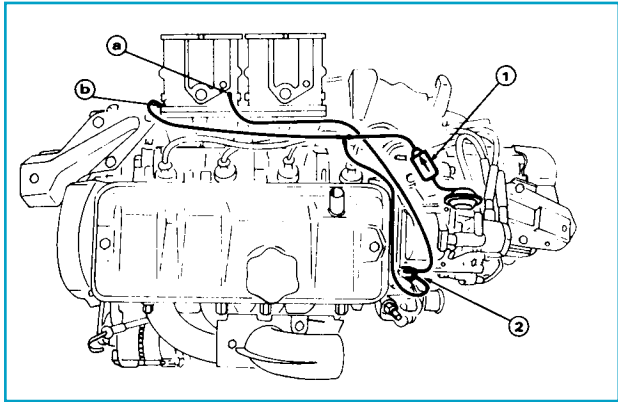


PARTICULARITES 205 RALLYE

Correcteur d'avance pour "mise à température" rapide du moteur.

FONCTIONNEMENT

1) Moteur froid, température inférieure à 15°C. Therموالve (2) ouverte : la dépression "piquée" en aval du papillon des gaz en (a) agit sur la capsule d'avance de l'allumeur. L'avance est maximum. Le moteur "monte" rapidement en température.
2) Moteur chaud, température supérieure à 15°C. Therموالve (2) fermée : La dépression "piquée" à hauteur de la tranche du papillon des gaz en (b) agit sur la capsule d'avance de l'allumeur. L'avance est fonction de la charge du moteur.



Légende :
(1) Valve (module les pulsations de pression).
(2) Therموالve. Marque Vernet. Référence V 1321-NO-repère rouge (fixée sur le boîtier de sortie d'eau).

REFROIDISSEMENT

Refroidissement liquide en circuit hermétique assuré par une pompe à eau, un thermostat, un ventilateur, un radiateur et un vase d'expansion (boîte à eau du radiateur).
— Contenance du circuit de refroidissement 5,80 l.

RADIATEUR

— Faisceau aluminium
— Surface (dm²) 12,55

VASE D'EXPANSION

— Tarage du bouchon (bar) 1

MOTOVENTILATEUR

— Puissance (W) :
- Moteurs C1.A et H1.A 100 W
- Moteurs K1.A, K2.A, K1.G et M4.A 230 W

THERMOCONTACT DE VENTILATEUR

	C1.A. H1.A	K1.A K2.A K1.G M4.A
• 1 ^{re} vitesse :		
— Température d'enclenchement (°C)	97	97
— Température de coupure (°C)	92	92
• 2 ^e vitesse :		
— Température d'enclenchement (°C)	—	100
— Température de coupure (°C)	—	96

THERMOSTAT

— Type à cire
— Début d'ouverture 88°C
— Pleine ouverture 102°C

LUBRIFICATION

— Lubrification sous pression par pompe à huile à engrenage, entraînée à partir du vilebrequin.

POMPE A HUILE ET CLAPET DE DECHARGE

— Pression d'huile mini à 90°C :
- à 2 000 tr/mn moteur (bar) 3
- à 4 000 tr/mn moteur (bar) 4
— Pression de déclenchement du témoin d'alerte pression d'huile (bar) 0,8

FILTRE A HUILE

— Marque et types homologués : Purflux LS 468 A/LS 468 B

CAPACITE

— Capacité :
- avec filtre 3,5 l
- sans filtre 3,2 l

CARBURATION

POMPE A ESSENCE

— Marque et type :
- Sofabex PAL
- Bressel BA-32
— Pression sortie de pompe à débit nul (mbar) .. 250 maxi

CARBURATEUR

• Moteur C1.A		
— Marque	WEBER	SOLEX
— Type	32 IBS H16	32 PBIS A
— Repère	100	412
— Buse	25	25
— Gicleur principal	122	127,5
— Automaticité	135	155
— Tube d'émulsion	F112	31

— Marque	WEBER	SOLEX
— Type	32 IBS H16	32 PBIS A
— Enrichisseur	30	—
— Gicleur de ralenti	45	47
— Aération ralenti	150	135
— Econostat essence	50	—
— Econostat air	120	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,5	1,6
— Poids flotteur (g)	11	5,7
— Niveau flotteur	8	—
— Ouverture positive	19°40 ± 30'	
- Régime de ralenti	700	
- % CO	1 à 2	
- % CO2 mini	10	

• Moteur H1.A

— Marque	SOLEX	WEBER
— Type	32 PBISA 16	32 IB SH 17
— Repère	411	100
— Buse	25	25
— Gicleur principal	127,5	132
— Automaticité	175	165
— Tube d'émulsion	EM	F 100
— Enrichisseur	35	50
— Gicleur de ralenti	45	45
— Calibre air ralenti	165	170
— Econostat essence	45	—
— Econostat air	150	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,6	1,5
— Poids flotteur (9)	5,7	—
— Niveau flotteur	—	—
— Ouverture positive	19° ± 30'	18° ± 30'
— OVAD (mm)	—	4,25
- Régime de ralenti	700	
- % CO	1 à 2	
- % CO2 mini	10	

• Moteur K1.A

— Marque	WEBER	
— Type	34 TLP 3	
— Repère	101/201	100
— Buse	26	26
— Gicleur principal	127	132
— Automaticité	145	145
— Tube d'émulsion	F115	F80
— Enrichisseur	—	40
— Gicleur de ralenti	44-47	43
— Calibre air ralenti	130	140
— Econostat essence	—	50
— Econostat air	—	—
— Injecteur pompe de reprise	40	40
— Pointeau	1,5	1,5
— Poids flotteur	—	—
— Niveau flotteur	—	28
— Ouverture positive	17°40'	—
— OVAD (mm)	3,75	—
- Régime de ralenti	700	
- % CO	1 à 2	
- % CO2 mini	10	

• Moteur K.1G

— Marque	SOLEX
— Type	34 PBISA 17
— Repère	481
— Buse	26
— Gicleur principal	132
— Automaticité	155
— Tube d'émulsion	EC
— Enrichisseur	55
— Gicleur de ralenti	42-46
— Injecteur pompe de reprise	40
— Pointeau	1,6
— OVAD (mm)	3,5
— OP	18°
- Régime de ralenti (tr/mn)	750
- % CO	0,5 à 1
- % CO2 mini	10

• Moteur K2.A

— Marque	SOLEX	
— Type	32-34 Z2	
— Repère	409	
	1 ^{er} corps	2 ^e corps
— Buse	24	27
— Gicleur principal	117	130
— Automaticité	145	170
— Tube d'émulsion	27	AZ
— Enrichisseur	—	—
— Gicleur de ralenti	43 à 45 GFZ	80
— Calibre air ralenti	190	150
— Econostat essence	tube long	120
— Econostat air	—	120
— Injecteur pompe de reprise	35	35
— Pointeau	1,8	—
— Poids flotteur	—	—
— Niveau flotteur	—	—
— Ouverture positive	20°20'	—
— OVAD (mm)	3	—
- Régime de ralenti	750	
- % CO	1 à 2	
- % CO2 mini	12	

• Moteur M4.A

— Marque	WEBER
— Type	40 DCOM
— Repère	10-11
— Nombre	2
— Corps	2
— Diamètre de buse (mm)	34
— Gicleur principal	138
— Ajustage d'automaticité	190
— Tube émulsion	—
— Gicleur ralenti	58
— Calibre air ralenti	3
— Calibre enrichisseur	—
— Pointeau	1,5
— Injecteur pompe de reprise	30
- Régime de ralenti (tr/mn)	900
- % CO	1,5
- % CO2 mini	9

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

— Culasse :	
- 1 ^{re} partie	2
- 2 ^e passe (angulaire)	240°

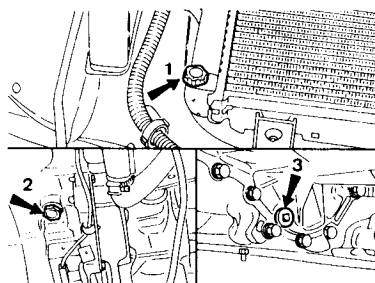
- | | | | |
|--|-----|--|-----|
| — Chapeau de bielles | 4 | — Vis de fixation centrale poulie de vilebrequin | 11 |
| — Blocs paliers de vilebrequin : | | — Vis de fixation poulie d'arbre à cames | 8 |
| - 1 ^{re} passe | 2 | — Vis de fixation pompe à huile | 0,8 |
| - 2 ^e passe (angulaire) | 45° | — Vis de fixation carter inférieur | 0,8 |
| — Vis de fixation vilebrequin | 6,5 | — Ecrous borgnes de fixation cache-culbuteurs | 1,6 |

METHODES DE REPARATION

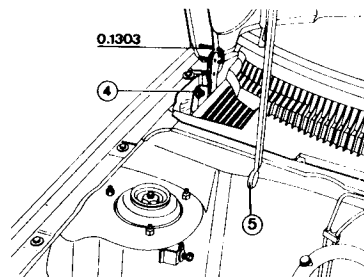
Dépose-repose du moteur

DEPOSE

- Nota.** — Le moteur se dépose assemblé à la boîte de vitesses.
- Débrancher la batterie.
 - Déposer les enjoliveurs de roue en déposant une vis par roue.
 - Débloquer les écrous de transmission.
 - Mettre l'avant du véhicule sur chandelles.
 - Vidanger le circuit de refroidissement en (1) et (2) (Fig. MOT. 1).
 - Vidanger la boîte et le pont (3).
 - Vidanger le moteur (si besoin).
 - Déposer la calandre.
 - Déposer les durits et les faisceaux attendant au radiateur.
 - Débrancher commande ouverture capot.
 - Déposer le radiateur.
 - Déposer la batterie.
 - Débrancher la béquille (5) (Fig. MOT. 2).
 - Placer les 2 cavaliers 0.1305 pour verrouiller les charnières.
 - Desserrer l'écrou (4) et basculer le capot à la verticale.

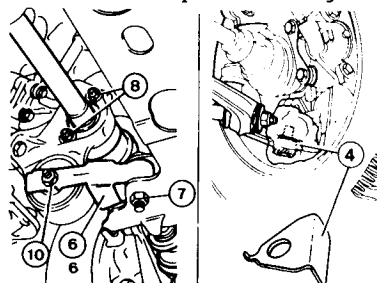


(Fig. MOT. 1)

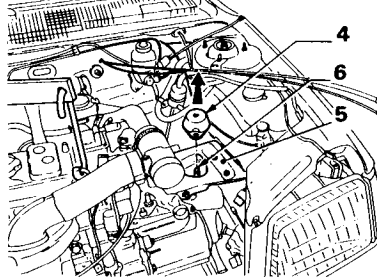


(Fig. MOT. 2)

- Resserrer l'écrou (4).
 - Desserrer la vis (10). Déposer la chape (6) par la vis (7) (Fig. MOT. 3).
 - Desserrer et faire tourner d'un 1/2 tour les vis (8) pour dégager leur tête.
 - Désaccoupler les rotules inférieures droite et gauche.
 - Déposer les protecteurs de rotule (9).
- Attention.** — Protéger les rotules avec un chiffon.
- Dégager et déposer les transmissions droite et gauche.
 - Débrancher :
 - l'échappement au collecteur et sur le pont,
 - le câble compteur,
 - les biellettes de timonerie boîte de vitesses.
 - Déposer :
 - la durit d'arrivée d'essence,
 - le câble d'embrayage,
 - le câble d'accélérateur,
 - le câble de starter,
 - les durits de chauffage,
 - la durit de sortie pompe à eau,
 - le câble de masse sur boîte de vitesses.
 - Déconnecter les faisceaux électriques attendant au moteur.
 - Monter le palonnier 0102 et ses crochets dans les pattes de levage.



(Fig. MOT. 3)

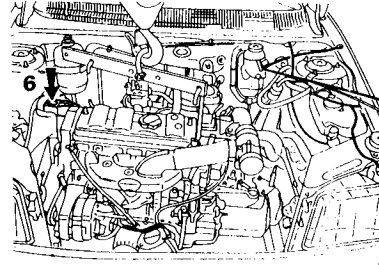


(Fig. MOT. 4)

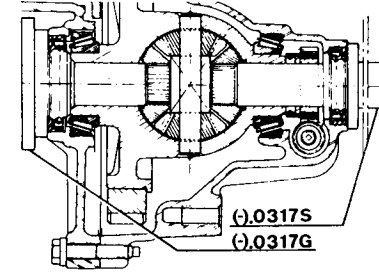
- Maintenir le moteur en pression par le palan.
- Démontér la cale élastique (4) du support moteur gauche (Fig. MOT. 4).
- Laisser descendre le groupe motopropulseur.
- Démontér le bac à batterie (5) par ses 4 vis.
- Désolidariser le support moteur D par la vis (6) (Fig. MOT. 5).
- Dégager le groupe motopropulseur du compartiment moteur par le haut.

REPOSE

- Nota.** — Remplacer systématiquement :
- les écrous Nylstop,
 - les colliers,
 - les rondelles frein,
 - les joints à lèvre de pont.
- Présenter le groupe motopropulseur.
 - Fixer le support moteur droit.
 - Serrer à 2,75 daN.m.
 - Monter le bac (5) par ses 4 vis, serrer à 1,75 daN.m. (Fig. MOT. 4).
 - Remonter le groupe moto propulseur.
 - Présenter la cale, serrer à 2 daN.m. et la fixer au support (6), serrer à 3,5 daN.m.

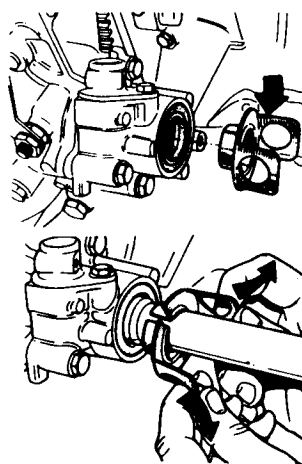


(Fig. MOT. 5)



(Fig. MOT. 6)

- Laisser reposer le groupe motopropulseur.
- Fixer la cale (4) sur le bac (5).
- Mettre en place le câble d'embrayage et le régler de sorte qu'il y ait une course de 140 mm à la pédale.
- Placer un joint d'étanchéité à chaque sortie de pont : utiliser les tampons **G** et **S** du coffret **0317 ZZ** (Fig. MOT. 6).
- Mettre en place le protecteur dans le joint droit (**A**) (Fig. MOT. 7).
- Engager la transmission droite dans le pont par son support.
- Engager la transmission droite côté roue.
- Dégager le protecteur (**B**).
- Engager la transmission gauche, côté pont et côté roue.
- Mettre en place les rotules inférieures.
- Serrer les écrous à **4,5 daN.m.**
- Positionner le support arrière.
- Serrer (Fig. MOT. 3) :
 - la vis (7) à **5,5 daN.m.**
 - la vis (10) à **3,5 daN.m.**
 - la vis (8) à **2,2 daN.m.**
- Remonter l'échappement au collecteur.
- Brancher :
 - la durit de pompe à eau,
 - la durit de chauffage sur tablier,
 - le tuyau sur pompe à essence.
- Remonter l'échappement.
- Rebrancher le câble de compteur et sa goupille.
- Connecter les faisceaux attendant au moteur.
- Accoupler les biellettes de commande de vitesses.
- Brancher le câble d'accélérateur et le câble de starter.
- Reposer :
 - le radiateur,
 - la batterie,
 - la traverse supérieure,
 - la grille de calandre,
 - le tuyau d'admission d'air.



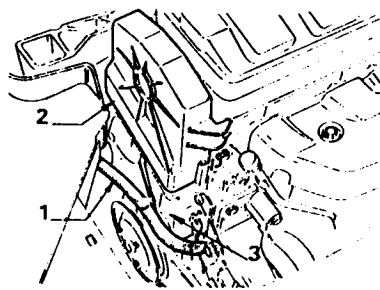
(Fig. MOT. 7)

- Brancher les faisceaux attendant à la batterie et au radiateur.
- Brancher les durits au radiateur.
- Remettre le véhicule sur ses roues.
- Serrer les écrous de moyeu à **26,5 daN.m.**
- Remonter les enjoliveurs de roue.
- Serrer les vis de roue à **8,5 daN.m.**
- Effectuer le remplissage du circuit de refroidissement, de la boîte de vitesses et du pont en huile moteur (s'il a été vidangé).
- Déposer les 2 cavaliers de maintien capot.
- Remonter la béquille du capot.
- Remonter le câble d'ouverture du capot sur face avant.

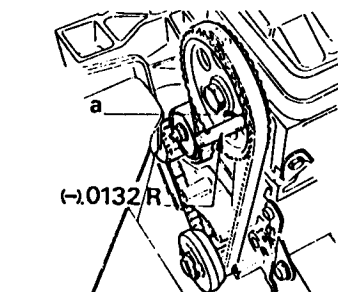
Mise au point du moteur Calage de la distribution

DEPOSE DE LA COURROIE

- Débrancher la batterie.
- Déposer la courroie d'alternateur.
- Débrider et écarter le faisceau (1) du carter de distribution (Fig. MOT. 8).
- Déposer :
 - la poulie de vilebrequin.
 - le carter supérieur (2),
 - le carter intermédiaire (3),
 - le carter inférieur.
- Tourner le moteur par la vis de poulie de vilebrequin jusqu'à l'amener en position de pigeage.
- Piger l'arbre à cames en (a) à l'aide de la pige **0132 R** (Fig. MOT. 9).
- Piger le volant moteur en (b) à l'aide de la pige **0132 Q** (Fig. MOT. 10).



(Fig. MOT. 8)



(Fig. MOT. 9)

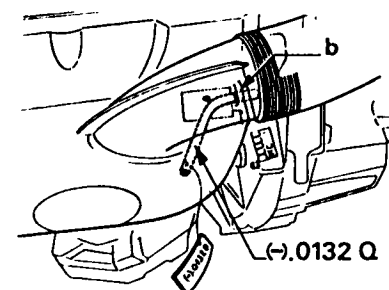
- Desserrer la fixation du galet tendeur.
- Déposer la courroie de distribution.

REPOSE DE LA COURROIE

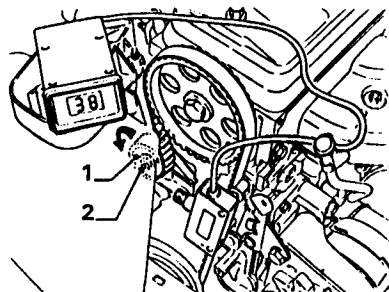
- Pignon d'arbre à cames et volant moteur pigés (Fig. MOT. 9 et 10).
- Vérifier que le galet tendeur tourne librement (absence de point dur).
- En respectant son sens de montage, mettre en place la courroie, brin à l'opposé du tendeur bien tendu, dans l'ordre suivant :
 - vilebrequin,
 - arbre à cames,
 - pompe à eau,
 - galet tendeur.
- Tourner le galet tendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour tendre légèrement le brin opposé du tendeur.
- Serrer l'écrou du tendeur.
- Effectuer deux tours de vilebrequin dans le sens de rotation du moteur.
- Piger le vilebrequin.

REGLAGE DE LA TENSION

- Placer l'appareil de mesure de tension sur le brin (a) de la courroie (Fig. MOT. 11).
- Desserrer l'écrou (2).
- Tourner le galet tendeur (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à afficher 38 unités **SEEM (19 daN./brin)** sur le cadran de l'appareil.
- Serrer l'écrou (2).
- Déposer la pige du volant moteur.
- Effectuer deux tours de vilebrequin.
- Piger le volant moteur.
- Placer l'appareil de mesure de tension sur la courroie.



(Fig. MOT. 10)



(Fig. MOT. 11)

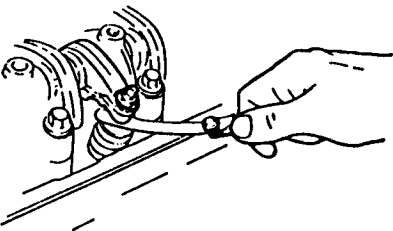
- La tension doit être comprise entre 42 et 52 unités SEEM (22 à 31 daN./brin).
- Déposer la pige du volant moteur.
- Reposer :
 - les carders de distribution.
 - la poulie de vilebrequin : serrer les vis à 0.8 daN.m.
- Brider le faisceau électrique.
- Reposer la courroie d'alternateur.
- Brancher la batterie.
- Contrôler et régler l'allumage et la carburation.

Jeu aux soupapes

CONTROLE ET REGLAGE

- Nota.** — le contrôle et le réglage ne peut être fait après 2 heures minimum de refroidissement.
- Déposer :
 - le couvre culasse et son joint ;
 - les deux entretoises ;
 - la tôle déflexrice.
 - Mettre la soupape d'échappement du cylindre n° 1 en pleine ouverture et contrôler le jeu à la soupape d'échappement - 4 - et à la soupape d'admission - 3 -.
 - Contrôler avec une jauge d'épaisseur le jeu entre culbuteur et soupape (Fig. MOT. 12).
 - Valeur :
 - admission 0.2 mm
 - échappement :
 - tous types sauf Rallye 0.4 mm
 - 205 Rallye 0.3 mm
 - Pour le réglage, dévisser le contre écrou et agir sur la vis du grain d'appui du culbuteur. Serrer le contre écrou.
 - Pour les autres soupapes, suivre l'ordre du tableau ci-dessous :
 - Après contrôle et réglage, remonter les éléments précédemment déposés.
 - Remplacer :
 - le joint du couvre culasse (si nécessaire) ;

Soupape d'échappement en pleine ouverture	Régler	
	Admission	Echappement
1	3	4
3	4	2
4	2	1
2	1	3



(Fig. MOT. 12)

- les rondelles d'étanchéité sous les écrous.
- Serrer les écrous du couvre culasse à 0.5 daN.m.

Refroidissement

VIDANGE

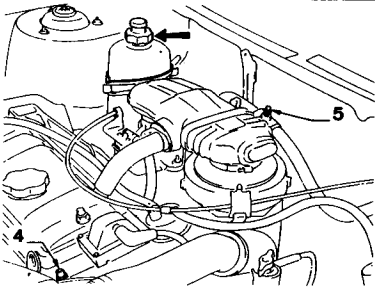
- Déposer le bouchon du vase d'expansion (accolé au radiateur).
- Vidanger :
 - le radiateur par la vis (1) (Fig. MOT. 1) ;
 - le carter cylindres par le bouchon (2) (Fig. MOT. 1).

REMPLISSAGE

- Nota.** — Il n'y a pas de robinet de climatiseur, la circulation du liquide se faisant en continu dans l'aérotherme.
- Accrocher le vase d'expansion au capot en le maintenant le plus haut possible.
 - Déposer les vis de purge (4) et (5) (Fig. MOT. 13).
 - Déposer le bouchon du radiateur et du vase d'expansion.
 - Remplir le radiateur jusqu'à écoulement en filet continu par l'orifice de purge (4) puis reposer la vis (4).
 - Compléter le remplissage du radiateur jusqu'à débordement puis reposer le bouchon du radiateur.
 - Remplir le vase d'expansion jusqu'au niveau maxi.
 - Reposer et serrer la vis (5), lorsque le liquide s'écoule en filet continu.
 - Compléter le niveau du vase à environ 30 mm au-dessus du repère maxi.
 - Reposer le bouchon du vase d'expansion.

DEGAZAGE

Important. — Ne pas faire tourner le moteur avec les bouchons ou vis de purge ouverts.



(Fig. MOT. 13)

- Faire tourner le moteur à 1 500 tr/mn environ jusqu'à enclenchement du motoventilateur.
- Revenir au régime de ralenti.
- A l'arrêt du motoventilateur, arrêter le moteur puis déposer le bouchon du vase d'expansion.
- Desserrer le bouchon du radiateur puis le resserrer dès l'écoulement du liquide.
- Ouvrir les vis de purge (4) et (5) puis les refermer dès que le liquide s'écoule en filet continu.
- Compléter le niveau du vase d'expansion à 30 mm au-dessus du repère maxi.

INTERVENTION A REALISER LORS DE L'ALLUMAGE DU TEMOIN DE NIVEAU D'EAU

- Accrocher le vase d'expansion au capot en le maintenant le plus haut possible.
- Répéter l'opération de DEGAZAGE.

Lubrification

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

- Le contrôle de la pression d'huile s'effectue moteur chaud et après vérification du niveau d'huile.
- Déposer le manoccontact de pression d'huile.
- Monter à la place du manoccontact le raccord 1503 E.
- Brancher le manomètre et son flexible (Fig. MOT. 14).
- Relever les pressions à plusieurs régimes. Voir les données dans le chapitre "Caractéristiques".
- Déposer le manomètre et son raccord.
- Reposer le manoccontact de pression d'huile.

Allumage

ALLUMEUR

- Courbes d'avance spécifiques suivant moteur.
- Le calage statique de l'allumeur sur moteur n'est pas possible, par conception.
- Il faut une rotation de l'allumeur pour créer une variation de flux pour le signal au module. En conséquence, lors de la pose d'un allumeur, placer celui-ci en milieu de boutonnières ; démarrer le moteur et régler l'allumeur avec une lampe stroboscopique ou un pupitre diagnostic.
- La durée et l'amplitude du signal sont variables avec la vitesse ; en conséquence, le rapport Dwell est non significatif.
- L'entrefer entre les griffes n'est pas réglable et non mesurable.

MODULE ELECTRONIQUE

- Conçu pour fonctionner avec l'allumeur à déclenchement magnétique.
- Ne pas effectuer de contrôle à l'ohmmètre : résultats non significatifs.
- Ne pas faire fonctionner le module sans refroidissement : radiateur à plaque en aluminium avec graisse conductrice calorifique.
- Ne pas faire fonctionner le module et la bobine sans bougies et fil H.T. (risque de destruction du module).

BOBINE D'ALLUMAGE

- Ne pas laisser la bobine sous tension 12 volts, sans son module (échauffement).
- Le module établit le courant de remplissage de la bobine puis le limite avant de la couper au point d'allumage.

Attention. — Pour le branchement d'un compte-tours additionnel, utiliser un modèle à pince d'induction haute tension.

CONTROLES PRELIMINAIRES DU SYSTEME D'ALLUMAGE

- Vérifier :
 - le branchement des différents faisceaux : une fiche n'assurant pas un bon contact provoque une chute de tension trop importante pour laisser le courant dans le primaire de la bobine (15 A environ) ;
 - le bon état des conducteurs (coupures, court-circuit, etc.) ;
 - le bon état des bougies (encrassement, fêlures par serrage trop important) ;

- le bon état de la tête d'allumeur (frotteur, fêlures) et du doigt de distribution (fou) ;
- le bon état du condensateur antiparasitage.
- Effectuer les "tests d'étincelles" au démarreur avec une bougie à la masse.

Attention. — Risque de destruction du module, si un fil du secondaire (H.T.) est trop éloigné de la masse.

CONTROLE DE LA BOBINE

- Déconnecter tous les fils parvenant à la bobine.
- Vérifier les caractéristiques de la bobine en comparaison avec celles figurant dans le tableau suivant :

Mesure	Ohmmètre entre voie n°	Valeur en Ω
— Résistance primaire	3 ou 4 et 2	0,7
— Résistance secondaire .	3 ou 4 et plot HT bobine	6 000
— Isolement ...	1, 2, 3, 4 ou HT et masse	∞

CALAGE DE L'ALLUMEUR SUR VEHICULE

- Monter l'allumeur en le positionnant au milieu des boutonnières.
- Démarrer le moteur.
- Caler l'allumeur à l'aide d'une lampe stroboscopique (capsule à

dépression débranchée) à 8 degrés avant le PMH à 700 tr/mn moteur (sauf 205 Rallye : 900 tr/mn).

- Brancher la capsule à dépression après avoir resserré les vis de fixation de l'allumeur.

CONTROLE DES COURBES D'AVANCE

• Conditions préalables

- Moteur chaud.
- Avance initiale réglée.
- Tuyau de la capsule à dépression sur allumeur débranché et obturé.

• Avance centrifuge

- Pour chaque régime moteur, contrôler l'avance en degrés moteur. (Voir les courbes d'avance du chapitre "Caractéristiques").

• Avance à dépression

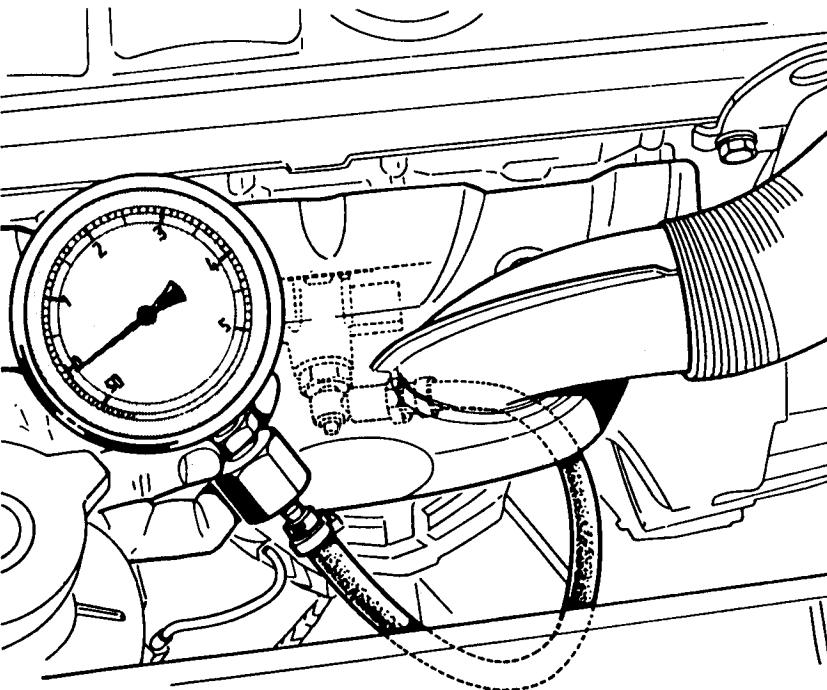
- Brancher une pompe à dépression sur la capsule de l'allumeur.
- Stabiliser le régime à 2 500 tr/mn capsule à la pression atmosphérique.
- Relever la valeur de l'avance A1 (avance initiale + avance centrifuge) et la noter.
- Etablir la dépression dans la capsule (voir les courbes d'avance du chapitre "Caractéristiques").
- Stabiliser à nouveau le régime à 2 500 tr/mn.
- Lire la nouvelle valeur d'avance A2 (A1 + dépression) et la noter.
- La différence entre les avances A2 et A1 donne l'avance à dépression.
- Comparer les valeurs avec celles données dans le chapitre "Caractéristiques".
- Repérer l'opération décrite pour diverses valeurs de dépression.

Carbururation

CONTROLE DU NIVEAU DE CUVE

• Moteur Cl.A carburateur Weber

- Déposer la conduite d'arrivée d'air au carburateur.
- Déposer les cinq vis de fixation du dessus de cuve.
- Déposer le dessus de cuve du carburateur.
- En le tenant verticalement, mesurer la distance (A) entre le dessus du flotteur et le plan de joint du dessus de cuve : on doit trouver 8 mm (Fig. MOT. 15).
- Dans le cas contraire, agir sur la patte de réglage (4) commandant le pointeau (1) jusqu'à obtenir une valeur (A) correcte quand la bille (2) du pointeau (1) est légèrement enfoncée (Fig. MOT. 15).
- Reposer l'ensemble après réglage.



(Fig. MOT. 14)

• **Moteurs C1.A et H1.A**
carburateur Solex

- Déposer le conduit d'air d'admission et débrancher le tuyau.
- Déposer les six vis de fixation du dessus de cuve.
- Retourner le dessus de cuve (le mettre "sur le dos") et, à l'aide du calibre Solex 71644012, vérifier la position du flotteur par rapport au plan joint du dessus de cuve (Fig. MOT. 16).
- Lorsque le calibre est en place, un jeu de 0 ± 1 mm maxi doit être constaté entre le dessus de cuve (avec son joint) et le calibre.
- Si le flotteur n'est pas à bonne hauteur, le changer ou changer le pointeau ou le dessus de cuve.
- Reposer l'ensemble après avoir obtenu le réglage déterminé.

• **Moteur K1.A**
carburateur Weber

- Déposer le dessus de cuve

Réglage de la course du flotteur

- Tenir le dessus de cuve avec son joint papier en position horizontale.
- Le flotteur est en butée inférieure (Fig. MOT. 17).
- Mesurer la cote $\alpha = 35$ mm.
- Corriger par déformation de la languette (2) (Fig. MOT. 18).

Réglage du niveau de cuve

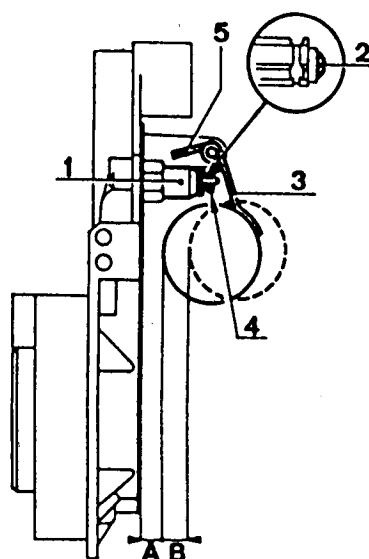
- Tenir le dessus de cuve avec son joint papier en position verticale.
- La languette (2) est en appui sur la bille sans comprimer (Fig. MOT. 17 et 18).
- Mesurer la cote $\alpha = 28$ mm.
- Corriger par déformation de la languette (3) (Fig. MOT. 18).

• **Moteur K2.A**
carburateur Solex

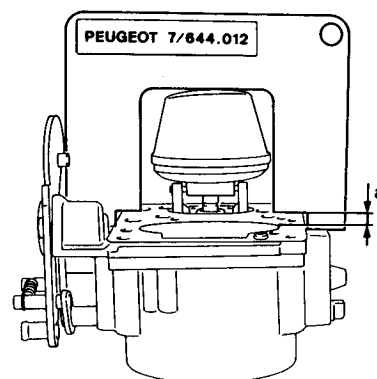
- Démonter et retourner le dessus de cuve.
- Joint de cuve en place, la cote A comprise entre le plan de joint du dessus de cuve et la partie supérieure des flotteurs doit être de : $A = 33 \pm 1$ mm (Fig. MOT. 19).
- Si la cote A n'est pas respectée, agir sur la languette :
- Écart admis entre les flotteurs : 1 mm.
- Agir, si nécessaire, sur les branches de la barrette de liaison.

• **Moteur M4.A**
carburateur Weber

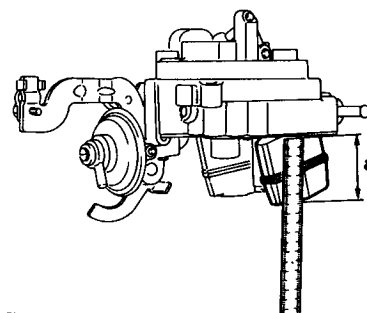
- Déposer le dessus de cuve.
- Maintenir le dessus de cuve verticalement avec son joint papier en place.
- La languette (1) est en appui sur la bille sans la comprimer.
- Mesurer la cote (a) au point (B) (Fig. MOT. 20).
- $\alpha = 13,5$ mm.



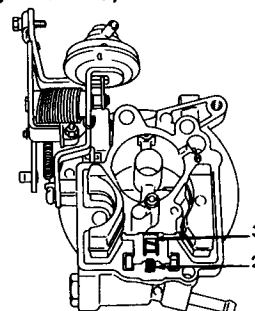
(Fig. MOT. 15)



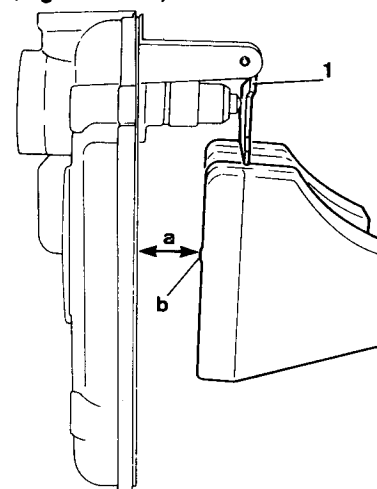
(Fig. MOT. 16)



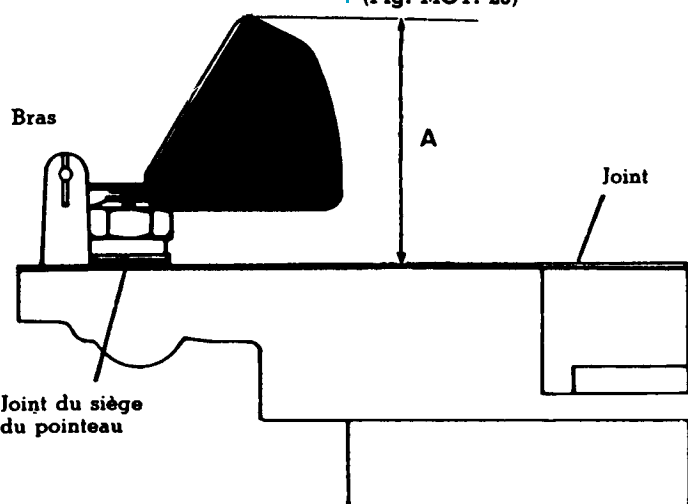
(Fig. MOT. 17)



(Fig. MOT. 18)



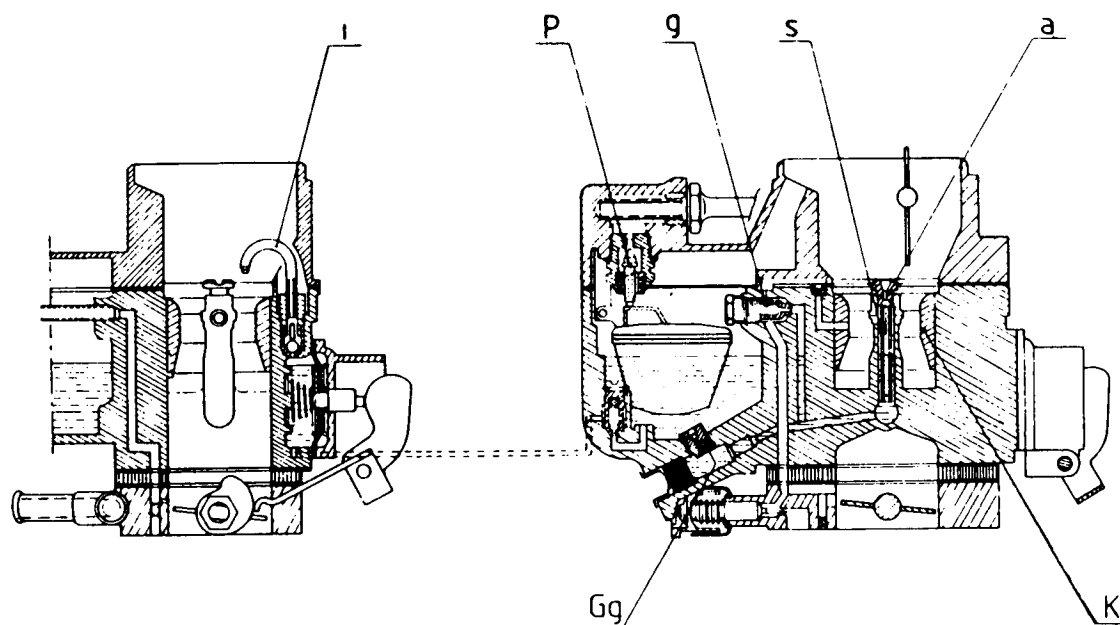
(Fig. MOT. 20)



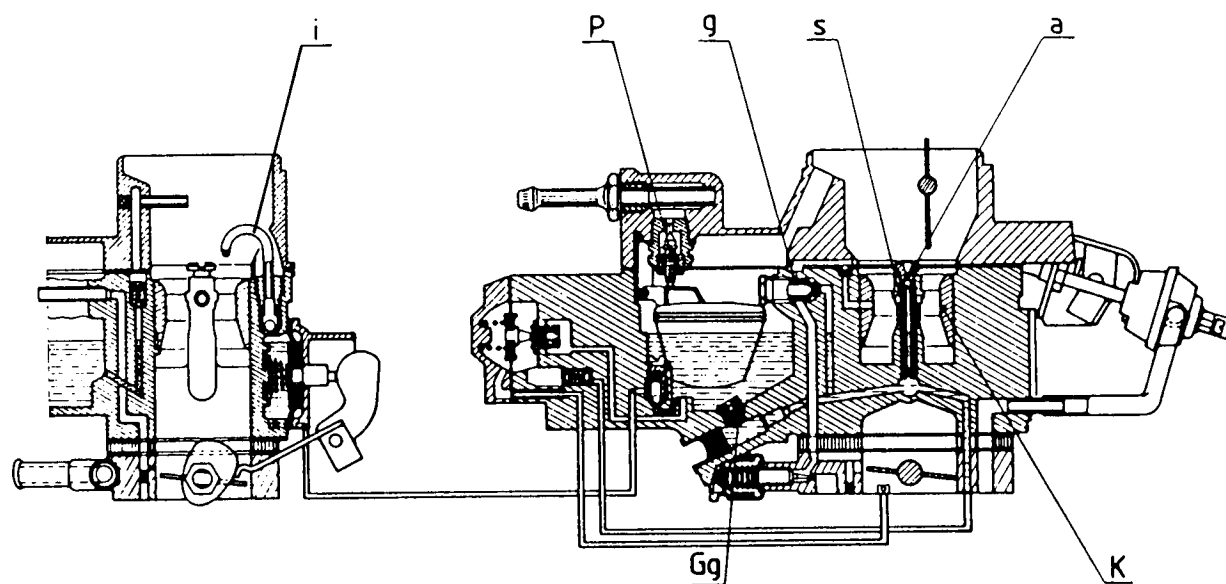
(Fig. MOT. 19)

CARBURATEURS SOLEX

• 32 PBISA REP 412



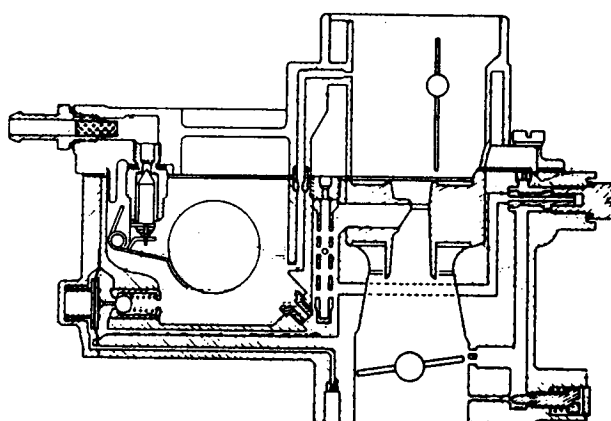
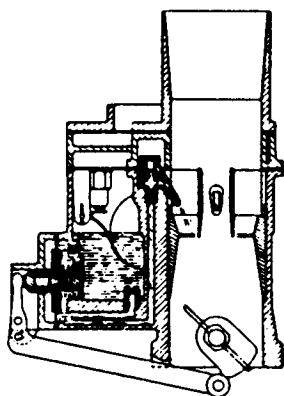
• 32 PBISA 16 REP 411



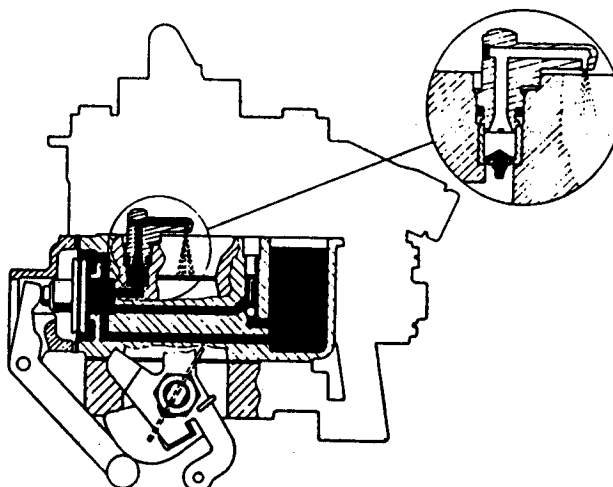
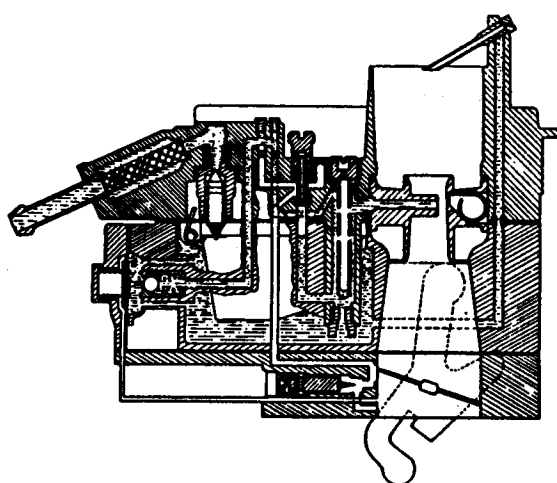
Buse : **K** — Gicleur principal : **Gg** — Ajustage d'automatisme : **a** — Tube d'émulsion : **s** — Gicleur de ralenti : **g** — Injecteur de pompe de reprise : **i** — Pointeau à bille : **P**

CARBURATEURS WEBER

• 32 I.BSH 16



• 34 TLP 3



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

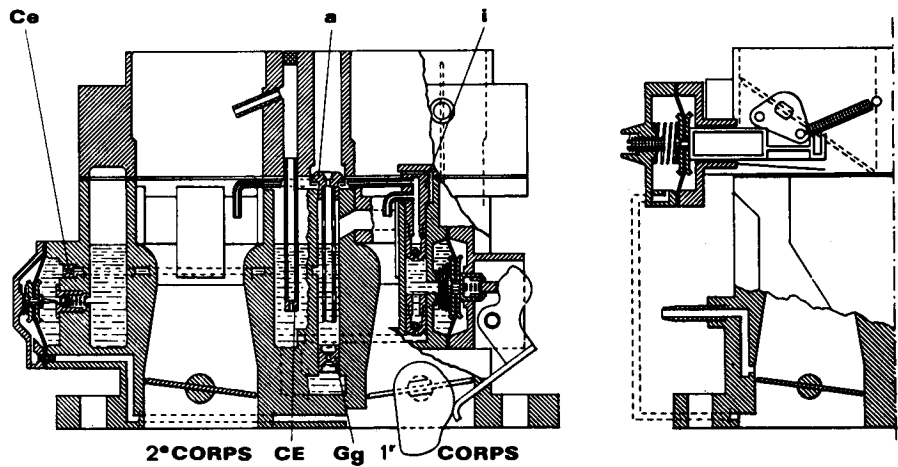
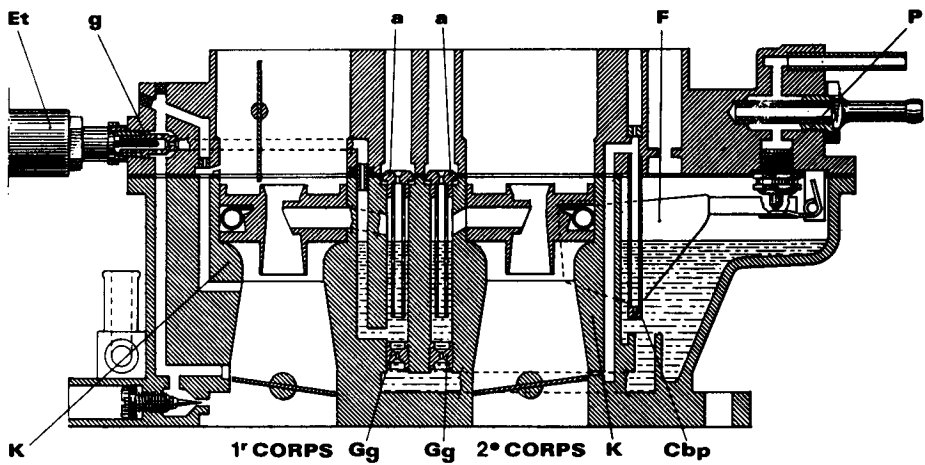
ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



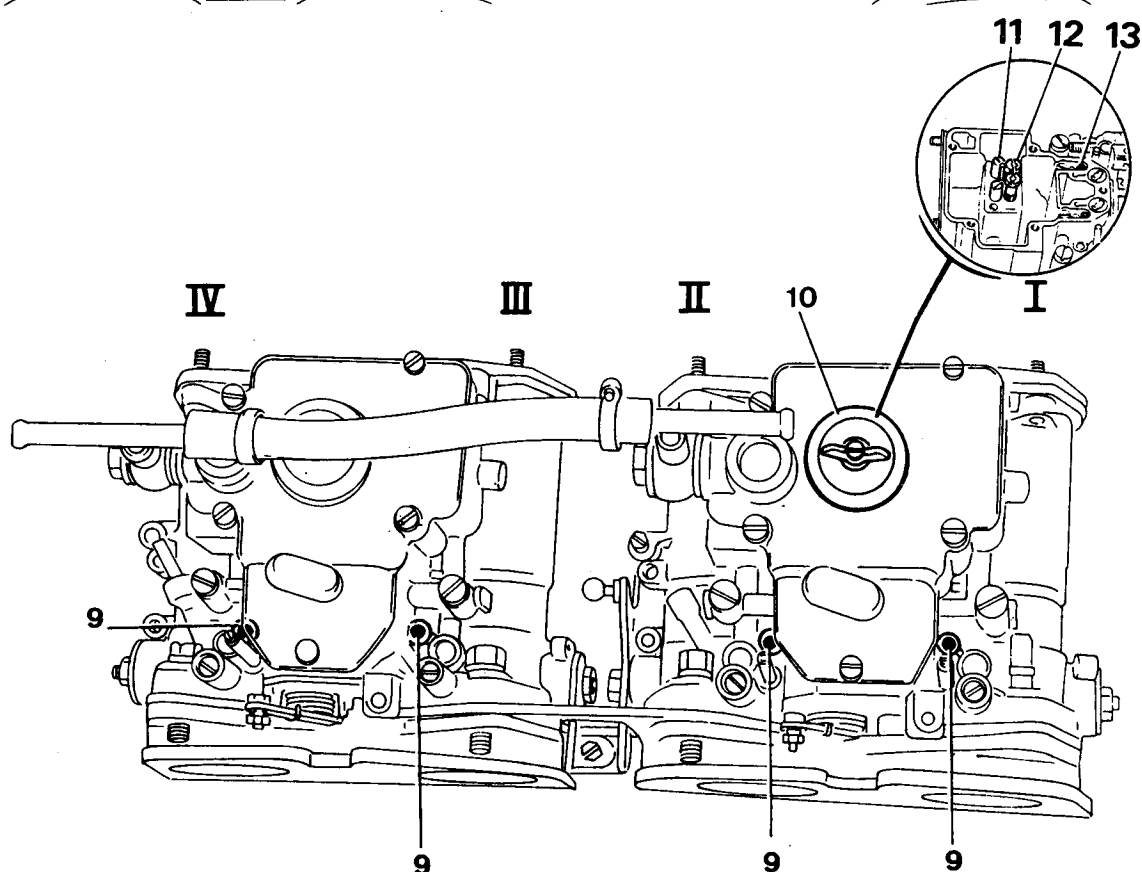
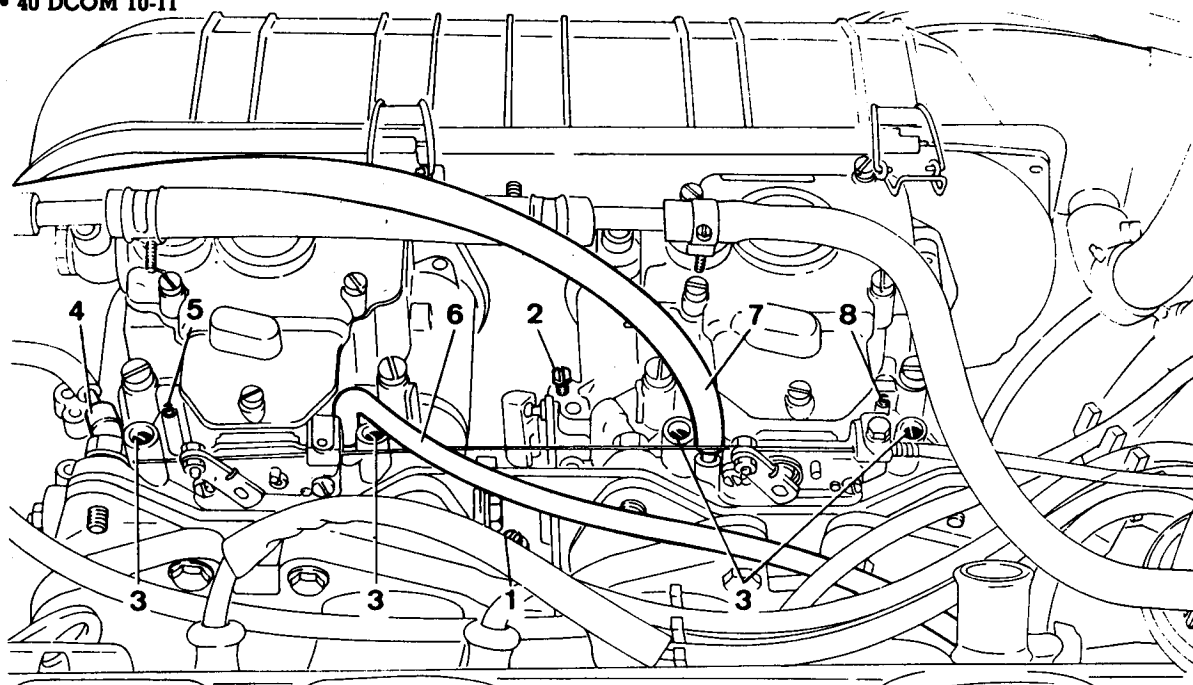
CARBURATEUR SOLEX

• 32-34 Z2



• 40 DCOM 10-11

CARBURATEUR WEBER



1 : Vis de synchronisation. — 2 : Vis butée de ralenti. — 3 : Vis de richesse. — 4 : Prise à dépression allumeur. — 5 : Dépression corps IV (obturée). — 6 : Dépression corps III pour chauffage rapide. — 7 : Dépression corps II pour recyclage des vapeurs d'huile. — 8 : Dépression corps I (obturée). — 9 : Emplacement vis d'équilibrage. — 10 : Emplacement gicleurs. — 11 : Gicleur de ralenti. — 12 : Gicleur principal. — 13 : Enrichisseur.

- Corriger par déformation de la languette (1).

• Moteur K.1G Carburateur Solex

- Déposer le carburateur puis le dessus de cuve.
- Vérifier l'état du joint.
- Dessus de cuve tenu verticalement, la cote entre le bas du flotteur et le plan de joint doit être de 28 mm (Fig. MOT. 17).
- Régler en agissant sur :
 - la languette.
 - les barrettes de liaison.

CONTROLE ET REGLAGE RICHESSE/RALENTI

• Tous types

- Mettre le moteur en marche et le laisser chauffer jusqu'à ce que le motoventilateur du radiateur de refroidissement se mette en route.
- Procéder au réglage du ralenti et de la richesse dès que le motoventilateur s'arrête.

• Moteur C1.A carburateur Weber

- Régler le régime de ralenti à l'aide de la vis butée de papillon jusqu'à obtenir le régime de 750 tr/mn (Voir encadré).
- Vérifier le taux de CO₂ qui doit être compris entre 1 et 2 % et le taux de CO qui doit être de 10 %.
- Dans le cas contraire, agir sur la vis de richesse après avoir déposé le bouchon d'invulnérabilité (Voir encadré).
- Au besoin, recommencer les opérations.

Nota. — Attendre l'arrêt du motoventilateur si celui-ci s'est remis en marche pendant le réglage carburation.

— Reposer un bouchon d'invulnérabilité sur la vis de richesse après réglage.

• Moteur C1.A. H1.A carburateur Solex

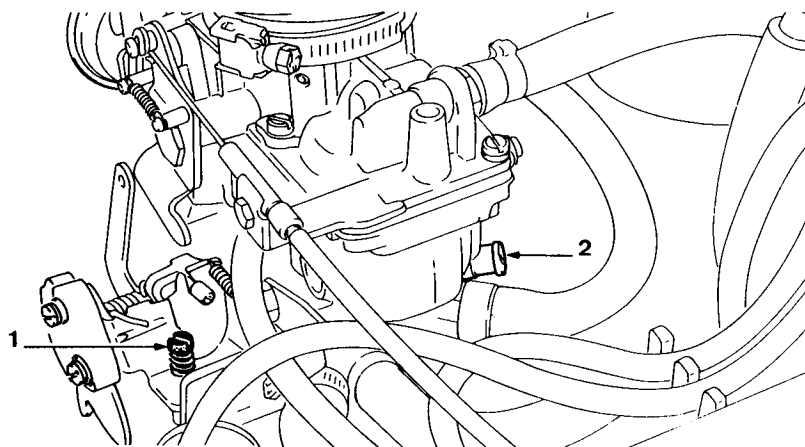
- Procéder de la même manière que pour moteur C1.A.
- Réglage ralenti par la vis (1) 700 tr/mn (Fig. MOT. 21).
- Réglage richesse par la vis (2) entre 1 et 2 % CO et 10 % mini CO₂ (Fig. MOT. 21).

• Moteur K.1G carburateur solex

- Procéder comme pour le moteur C1.A.
- Réglage du régime de ralenti par la vis butée de papillon à 750 tr/mn (Fig. MOT. 22).
- Réglage du CO entre 0,5 et 1 % et du CO₂ mini à 10 % par la vis de richesse (Fig. MOT. 23).

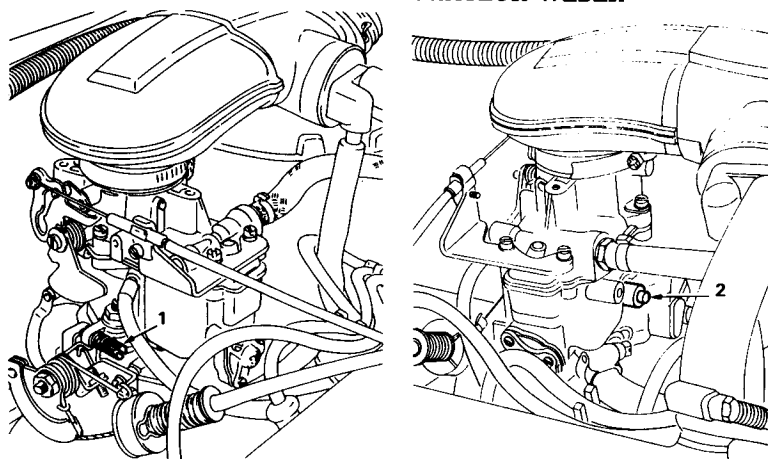
• Moteur K1.A carburateur Weber

- Procéder comme pour moteur C1.A.
- Réglage ralenti par la vis (1) 700 tr/mn (Fig. MOT. 24).



(Fig. MOT. 21)

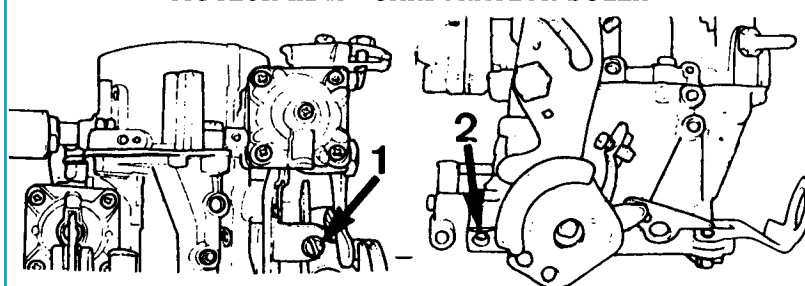
MOTEUR C1 A - CARBURATEUR WEBER



1 : Vis butée de papillon

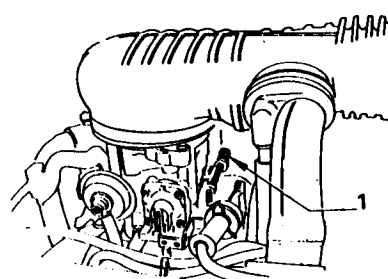
— 2 : Vis de richesse

MOTEUR K2 A - CARBURATEUR SOLEX

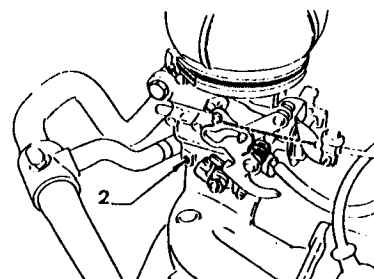


1 : Vis d'air

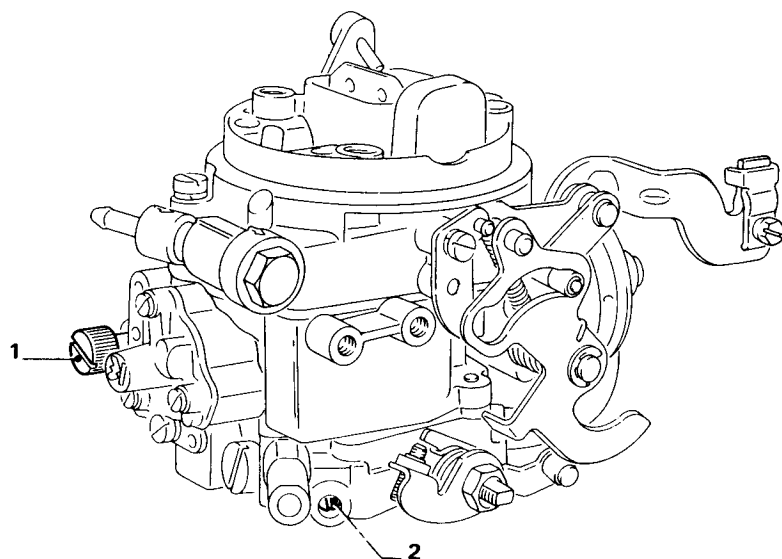
2 : Vis de richesse



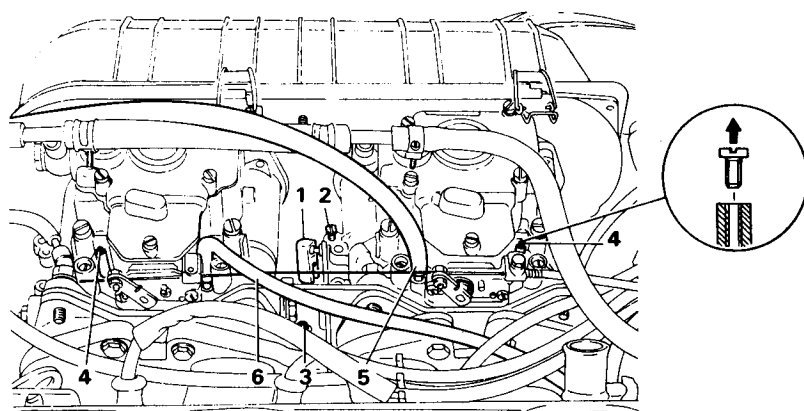
(Fig. MOT. 22)



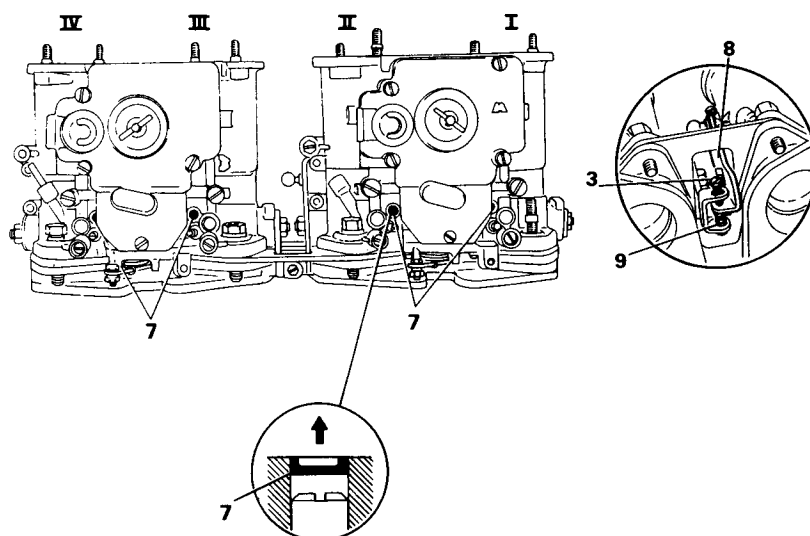
(Fig. MOT. 23)



(Fig. MOT. 24)



(Fig. MOT. 25)



(Fig. MOT. 26)

- Réglage richesse par la vis (2) entre 1 et 2 % CO et 10 % mini CO².

• **Moteur K2.A**
carburateur Solex

- Procéder de la même manière que le moteur C1 A.
- Réglage du ralenti par la vis (1) à 750 tr/mn. (Voir encadré).
- Réglage de CO entre 1 et 2 % et du CO² mini à 12 % par la vis de richesse (2). (Voir encadré).

• **Moteur M4.A**
carburateur Weber

Synchronisation préliminaire des carburateurs

- Débrancher la commande (1) (Fig. MOT. 25).
- Desserrer la vis (2).
- Desserrer la vis (3).
- Enlever les bouchons d'inviolabilité des vis de richesse.
- Maintenir les 4 papillons fermés en appuyant sur le levier (8) pour comprimer le ressort (9) (Fig. MOT. 26).
- Amener la vis (3) en contact avec le levier (8).
- Amener la vis (2) en contact avec sa butée et la visser de deux tours.
- Enlever les vis bouchons (4) et les prises de dépression (5) et (6).
- Raccorder le dépressionnètre et le tachymètre.
- Prérégler les vis de richesse en les amenant en butée et en les desserrant de 2 tours.
- Moteur chaud, amener le régime moteur à 900 tr/mn.
- Comparer les dépressions des corps (II) et (III) et les amener à la même valeur en agissant sur la vis (3) et corriger si nécessaire le régime de ralenti.
- Comparer les valeurs de dépression des deux corps d'un même carburateur.
- Si nécessaire, enlever les bouchons cuvette (7), serrer les vis à fond sans forcer puis desserrer la vis correspondant au corps ayant la plus forte dépression pour l'amener à la même valeur que celle de l'autre corps.
- Effectuer la même opération sur l'autre carburateur.
- Equilibrer les dépressions des deux carburateurs par la vis (3).

Réglage du ralenti et de la richesse

- Porter le régime à 900 tr/mn à l'aide de la vis (2) (Fig. MOT. 27).
- Rechercher la teneur de CO² la plus élevée possible avec chaque vis (1).
- Ramener le régime moteur à 900 tr/mn.
- Agir sur chaque vis (1) et de la même valeur pour obtenir une teneur de CO de 1.5 %.

- Monter des bouchons cuvette neuf sur les vis d'équilibrage.
- Monter des bouchons d'inviolabilité sur les vis de richesse.
- Remonter la commande d'accélérateur.

Démontage

OPERATIONS PRELIMINAIRES

- Nettoyer le moteur déposé et séparé de la boîte de vitesses.
- Déposer tous les éléments périphériques au moteur et à la culasse.
- Déposer le filtre à huile en prévoyant l'écoulement du restant d'huile qu'il contient.
- Déposer le mécanisme d'embrayage.

VOLANT MOTEUR

- Déposer les vis de fixation du volant moteur.
- Les nettoyer du produit d'étanchéité dont elles sont enduites.
- Déposer le volant moteur.

DISTRIBUTION

- Procéder à la dépose de la courroie de distribution comme indiqué dans la partie correspondante du paragraphe "Mise au point du moteur".
- Déposer le moyeu de poulie de vilebrequin après avoir déposé la vis centrale de fixation.

Attention. — Récupérer la clavette.

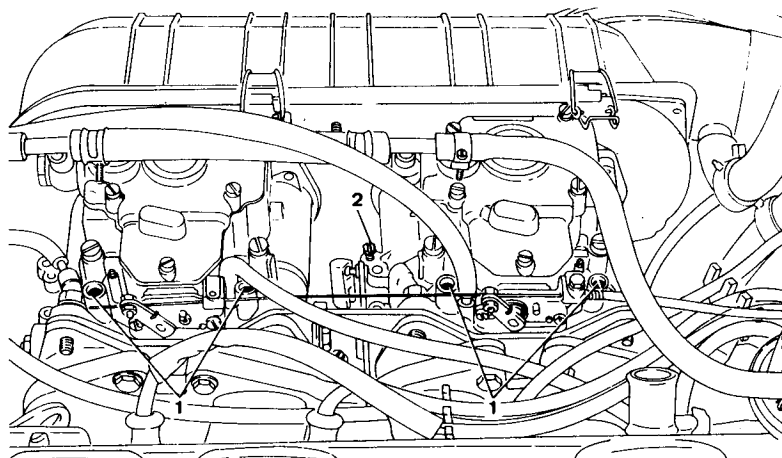
- Déposer le tendeur de courroie de distribution.

POMPE A EAU

- Déposer la pompe à eau complète en enlevant les quatre vis latérales au bloc moteur.

POMPE A HUILE

- Déposer le carter inférieur d'huile.



(Fig. MOT. 27)

- Déposer les trois vis (3) de fixation de la pompe à huile sous le bloc (Fig. MOT. 28).
- Incliner la pompe à huile et dégager la chaîne d'entraînement.

CULASSE

- Déposer les vis de fixation après avoir déposé le cache-culbuteurs.
- A l'aide de leviers 0.0149 décoller la culasse du bloc-cylindres (Fig. MOT. 29).

EQUIPAGE MOBILE

- Déposer les écrous des chapeaux de bielles et extraire les ensembles pistons - bielles - chemises du bloc-moteur.
- Déposer les vis sur le pourtour du bloc-paliers du vilebrequin.
- Déposer les vis sous paliers de vilebrequin et séparer le bloc-paliers du bloc-cylindres.
- Dégager les coussinets de paliers, puis le vilebrequin.

Nota. — Repérer les emplacements respectifs de chacun d'eux en prévision d'une éventuelle réutilisation. Faire de même pour les coussinets de bielles.

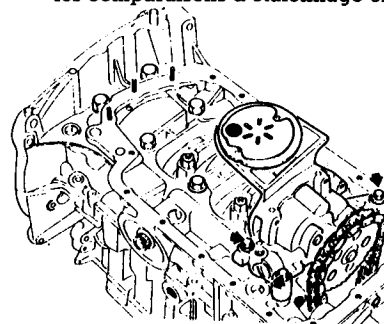
Remontage et contrôles

NETTOYAGE

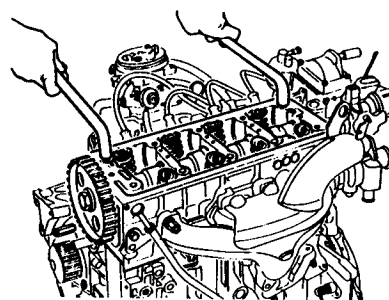
- Nettoyer toutes les pièces constitutives du moteur avant contrôle et réutilisation.
- Ne pas gratter les plans de joints des pièces en aluminium ; utiliser un produit décapant genre Decap Loc 88 en respectant les consignes d'utilisation.
- Nettoyer particulièrement les canalisations d'huile sur toutes les pièces moteur en comportant et notamment le bloc-cylindres.

CHEMISES

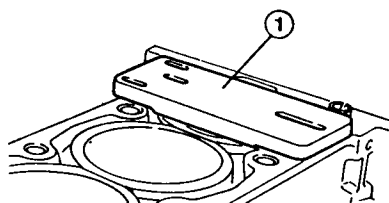
- Les chemises sont en appui directement sur les carter-cylindres et leur dépassement est réalisé par les cotes de fabrication du carter et des chemises.
 - L'étanchéité est assurée par des joints toriques.
 - **Contrôle du dépassement des chemises**
 - Placer les quatre chemises sans leurs joints toriques.
 - Respecter l'orientation des chemises.
 - L'orientation des chemises doit être celle d'origine.
- Nota.** — Si les chemises sont neuves, il n'y a pas d'orientation angulaire à respecter au début du réglage.
- Placer la plaque 8.0132 B face sans rebord vers le haut (Fig. MOT. 30).
 - Monter un comparateur sur son support, collet de fixation en retrait de la face rectifiée.
 - Etalonner (zéro face à la grande aiguille) le comparateur sur la chemise, au travers de la boutonnière, toucheau en appui au milieu de la portée (Fig. MOT. 31).
 - Effectuer pour chaque chemise :
 - les comparaisons d'étalonnage en



(Fig. MOT. 28)



(Fig. MOT. 29)



(Fig. MOT. 30)

quatre points. L'écart ne doit pas dépasser **0,02 mm**, sinon en éliminer la cause.

- les mesures de dépassement en trois points : le dépassement doit être compris entre **0,03 et 0,10 mm**.
- Si le dépassement est en dehors des tolérances, vérifier l'état des pièces.
- Contrôler la différence de dépassement entre 2 chemises contigües.
- Cette différence ne doit pas dépasser **0,10 mm**.

Nota. — Avec des chemises neuves, il est possible de parfaire leurs différences de niveau par :

- rotation sur leur lit d'un demi-tour,
- changement de place dans le bloc-cylindres, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neuves.
- Repérer, côté canal d'huile, l'ordre et l'orientation des chemises avec un crayon feutre (Fig. MOT. 32).
- Monter sur chaque chemise un joint d'étanchéité torique neuf en prenant soin de ne pas le vriller.

ENSEMBLES "BIELLE-PISTON"

Important. — La dépose des bielles nécessite l'échange des ensembles chemise-piston (piston hors d'usage).

• Extraction de l'axe de piston

- Chasser l'axe à l'aide d'une presse et d'un mandrin de diamètre approprié et sa plaque de retenue correspondante.

• Contrôle de la bielle

- Ecart maximal de poids des quatre bielles entre elles : **3 g**.
- Contrôler l'état des vis de bielles.
- Les bielles ne doivent présenter aucune trace d'échauffement anormal, aucune trace d'arrachement de métal dans les alésages de tête et de pied de bielle.
- Contrôler la bielle (Fig. MOT. 33) :
 - défaut de parallélisme : **0,06 mm sur 100 mm** ;
 - vrillage maxi : **0,09 mm sur 100 mm**.

• Assemblage bielle-piston

- Décoller les chapeaux de bielles de **1 mm** environ.
- Disposer, en étoile, les bielles sur une plaque électrique.
- Placer en (a), un morceau de soudure autodécapante à l'étain (Fig. MOT. 34).
- Utiliser pour le montage l'appareil **0.1392 W** (Fig. MOT. 35).
- Brider le premier piston sur le support.
- Le lamage du trou d'axe doit être en appui sur la collerette.
- Monter l'axe du premier piston sur le chasse de diamètre approprié.
- Tremper l'axe dans l'huile.
- Préparer les trois autres pistons et leurs axes.

- Respecter l'appariement axe-piston. Voir le chapitre "Caractéristiques".

Nota. — Il n'y a pas d'orientation des bielles par rapport aux pistons à respecter, à condition de prévoir le montage de coussinets de bielles neuves. Dans le cas contraire, respecter l'orientation d'origine par rapport à la flèche gravée sur les pistons (repères au démontage).

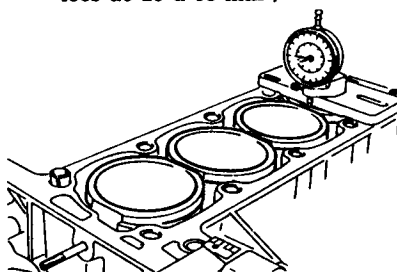
- La réussite des opérations suivantes est conditionnée par la rapidité d'exécution.

- Mettre le réchaud sous tension.
- Couper le courant dès que le point de fusion des quatre morceaux de soudure est atteint (transformation en gouttes).
- Essuyer la goutte de soudure de la première bielle et la poser sur le montage.
- Engager vivement l'axe de piston à la main jusqu'à ce que le cône bute sur le socle (Fig. MOT. 36).
- Attendre **10 secondes** au minimum.
- Lever la tête de bielle et éjecter l'ensemble.
- Assembler de la même manière les trois autres bielles.

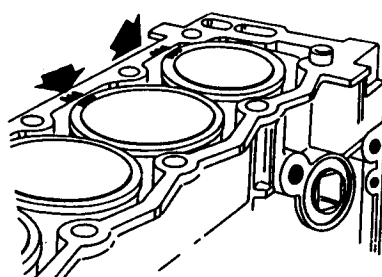
ENSEMBLES "PISTON-CHEMISE"

• Montage des segments

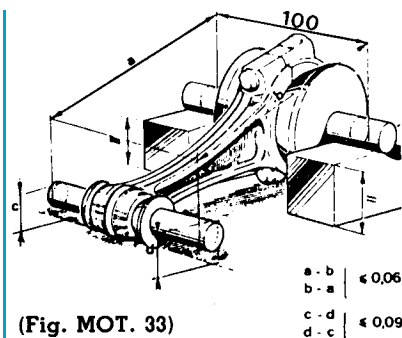
- Les segments ajustés d'origine doivent être libres dans leur gorge après démontage.
- Les faces marquées doivent être orientées vers le haut du piston.
- Monter les segments dans l'ordre suivant (Fig. MOT. 37) :
 - 1) segment racleur (coupe de l'expandeur -b-) orientée dans la même direction que l'axe du piston et coupe des anneaux (c) décalées de **20 à 50 mm** ;



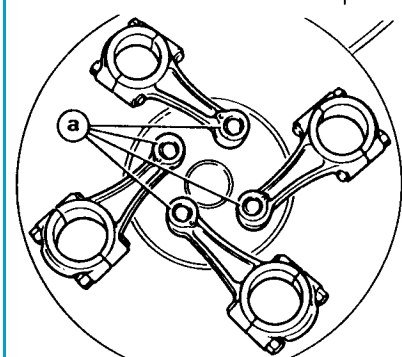
(Fig. MOT. 31)



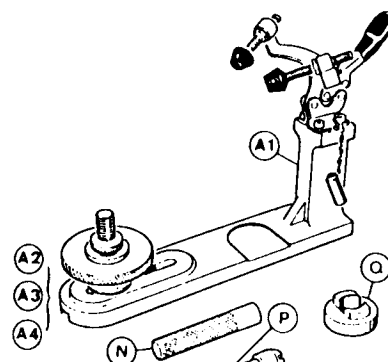
(Fig. MOT. 32)



(Fig. MOT. 33)

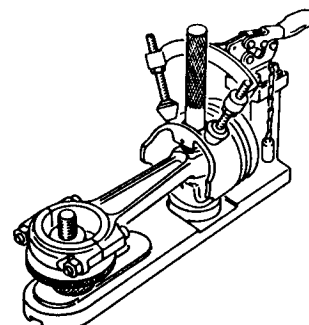


(Fig. MOT. 34)



- A1 : Socle
A2 - A3 - A4 : Pivots coulissants
N : Poignée pour TU.9
B pour les autres moteurs
P : Embout de guidage pour TU.9
D2Z pour les autres moteurs
Q : Appui de piston pour TU.9
D3Z pour les autres moteurs

(Fig. MOT. 35)



(Fig. MOT. 36)

- 2) segment conique d'étanchéité ;
- 3) segment bombé "coup de feu".
- Le segment conique et le segment bombé doivent être tierçés à 120° de la coupe de l'expandeur.
- Respecter l'appariement "chemise-piston".
- Se référer aux "Caractéristiques".

Nota. — Sur un même moteur les ensembles doivent tous être de même catégorie.

- La flèche sur piston doit être orientée vers la distribution.

• Assemblage "chemises-pistons"

- Huiler les pistons.
- Monter les ensembles "bielles-piston" dans les chemises avec le collier Facom 750 T (Fig. MOT. 38).
- Ne pas oublier, avant le montage des ensembles "chemises-pistons-bielles" dans le carter-cylindres, de placer le joint torique sur chaque chemise, en s'assurant qu'il n'est pas vrillé.
- Placer les ensembles "bielle-piston-chemise" dans le carter cylindres et respecter leur position en utilisant les repères faits au démontage (Fig. MOT. 32 et 39) :
 - n° 1 : côté volant moteur,
 - flèche sur le piston, côté distribution.

- Immobiliser les chemises à l'aide des brides de maintien 8.0132 A1 (Fig. MOT. 40).

- Vérifier également la présence des pieds de centrage (4) de la culasse (Fig. MOT. 41).

VILEBREQUIN

- Retourner le moteur.

• Contrôle du faux-ron

- Positionner le vilebrequin sur des cales en "V".
- Avec un comparateur, contrôler le faux-ron maxi sur le palier central ; il ne doit pas dépasser - 0,02 mm (Fig. MOT. 42).
- Largeur limite de rectification (L) du palier n° 2 (rectification égale sur les 2 flasques) : $23,6 + 0,452 + 0,4$

• Manetons et tourillons

- Contrôler leurs cotes et vérifier avec les valeurs indiquées aux "Caractéristiques".
- Placer les demi-coussinets de bielles.
- Mettre en place les demi-coussinets de paliers rainurés en s'assurant que les ergots sont bien dans leur logement.

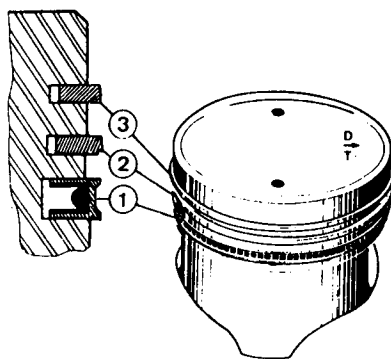
Nota. — En cas de réutilisation de coussinets, s'assurer qu'ils ne comportent aucune rayure, usure anormale, trace de grippage, trace de rotation sur la face extérieure. Respecter leur position repérée au démontage.

- Placer le vilebrequin.

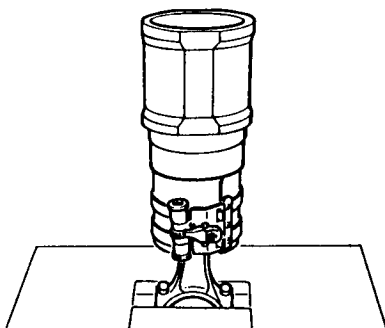
- Mettre en place les deux demi flasques de butée huilés, face rainurée en appui sur le vilebrequin.
- Régler le jeu longitudinal du vilebrequin.

• Réglage du jeu longitudinal

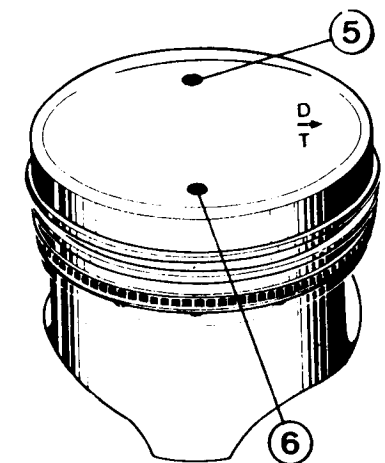
- Pousser le vilebrequin en butée vers l'embrayage.
- Placer le support de comparateur et étalonner le comparateur sur zéro, le palpeur en appui sur la face (Fig. MOT. 43).



(Fig. MOT. 37)



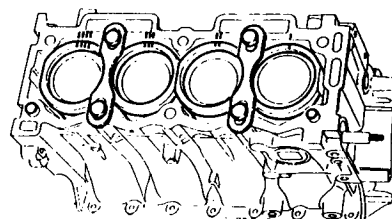
(Fig. MOT. 38)



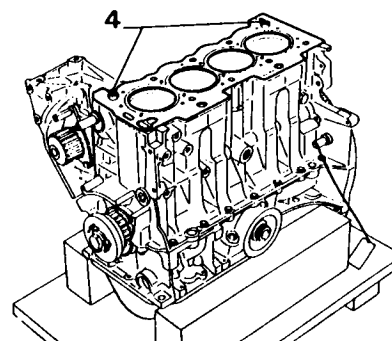
5 : Appariement chemise/piston
6 : Appariement axe/piston

(Fig. MOT. 39)

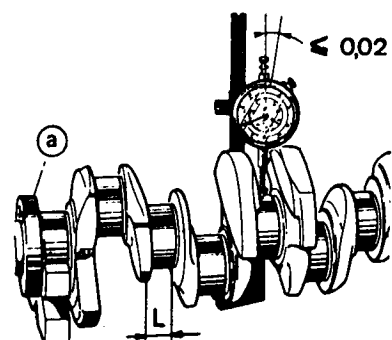
- Pousser le vilebrequin en butée dans l'autre sens.
- Relever la valeur du jeu sur le comparateur.
- Le jeu longitudinal doit être compris entre 0,052 et 0,452 mm.
- Si le jeu n'est pas correct, montrer les deux demi-flasques d'épaisseur appropriée.



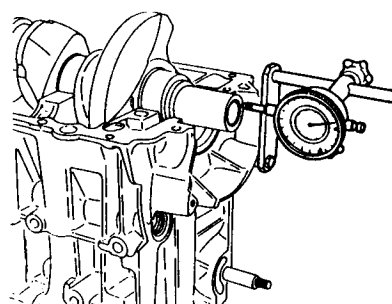
(Fig. MOT. 40)



(Fig. MOT. 41)



(Fig. MOT. 42)



(Fig. MOT. 43)

- Les demi-flasques sont disponibles aux épaisseurs suivantes : 2,40 - 2,50 - 2,55 - 2,60 mm.
- Placer le pignon d'entraînement de pompe à huile (3) et la chaîne d'entraînement (2) sur le vilebrequin et reposer ce dernier en place sur les demi-paliers du bloc-cylindres (Fig. MOT. 44).

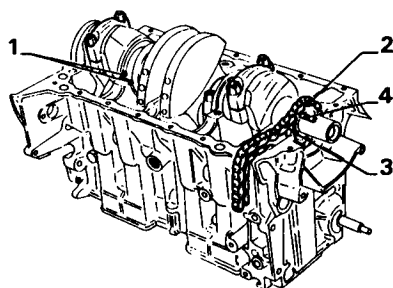
CHAPEAUX DE BIELLES

- Monter les chapeaux de bielles munis de leurs demi-coussinets huilés, en respectant l'appariement et le sens de montage (les deux ergots du même côté).
- Serrer les écrous de bielles au couple de 3,75 daN.m.

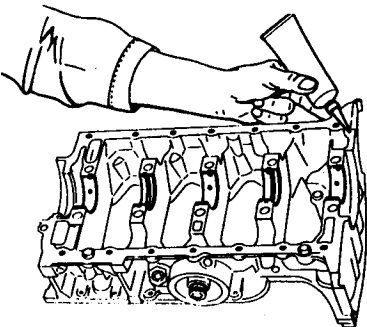
CARTER-CHAPEAUX DE PALIERS

- Placer un joint torique neuf sur la douille de la canalisation d'huile.
- S'assurer de la présence des deux goupilles de centrage.
- Appliquer sur le plan d'assemblage un cordon de pâte d'étanchéité.
- Poser le carter sur le bloc-cylindres, après avoir posé les coussinets correspondants à la cote des tourillons. Coussinet 2 et 4 rainurés (Fig. MOT. 45).
- Serrer les 10 vis principales une première fois à 2 daN.m.

- Nota.** — Serrer les 10 vis "en escargot" en partant du palier central.
- Effectuer une deuxième pose en augmentant le serrage de 45°, toujours en "escargot", en partant du palier central.



(Fig. MOT. 44)



(Fig. MOT. 45)

- Serrer les vis (3) à 0,8 daN.m. et les bouchons (4) à 3 daN.m. (Fig. MOT. 46).
- Serrer les vis latérales (1) à 0,8 daN.m. (Fig. MOT. 47).

POMPE A HUILE

- Avant repose, procéder éventuellement au démontage de la pompe à huile en vue de vérifier l'état des pièces constitutives.

Nota. — Remplacer les pièces présentant des traces d'usures, de grippage ou de rayures, même peu profondes. Contrôler également le jeu de pignonnerie, tant sur le jeu de denture que le jeu du pignon fou sur son axe.

- Vérifier la présence de la douille de centrage et reposer la pompe à huile sous le bloc-paliers et serrer les vis de fixation à 0,8 daN.m. (Fig. MOT. 48).

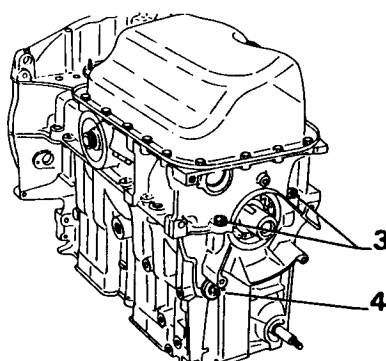
JOINTS DE VILEBREQUIN

• Côté distribution

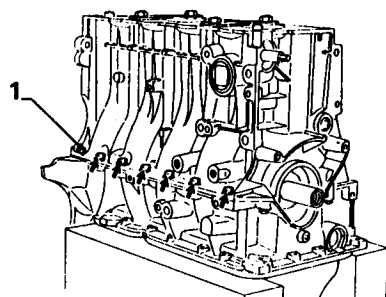
- Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil (Fig. MOT. 49).
- Venir en butée en utilisant la vis (12) pour insérer le joint dans le carter.
- S'assurer que la clavette est en place.
- Monter l'entretoise (3) (Fig. MOT. 50).
- Monter le pignon (4) avec la vis (2) sans la serrer.

• Côté volant moteur

- Huiler et monter le joint à l'aide de l'outil 0132 U (Fig. MOT. 51).



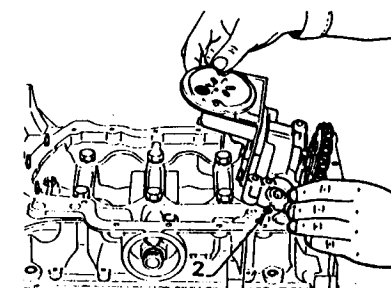
(Fig. MOT. 46)



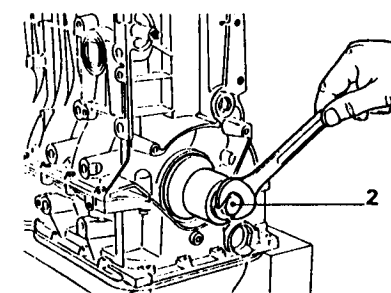
(Fig. MOT. 47)

VOLANT MOTEUR

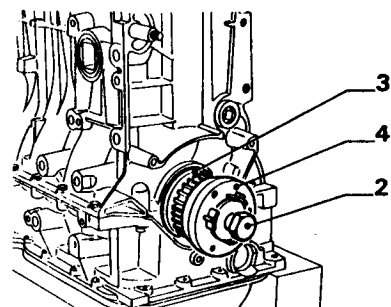
- Présenter le volant moteur et le fixer de vis neuves enduites de Loctite Frenetanch.
- Monter l'outil de blocage 0132 P.
- Serrer les vis à 6,7 daN.m.
- Déposer l'outil de blocage.



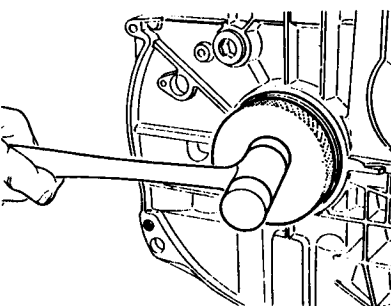
(Fig. MOT. 48)



(Fig. MOT. 49)



(Fig. MOT. 50)



(Fig. MOT. 51)

PIGNON DE DISTRIBUTION

- Mettre le vilebrequin en position de pigeage ($\varnothing 6$ mm) en (5) (Fig. MOT. 52).
- Serrer la vis du pignon de distribution à 10 daN.m.

CULASSE

- Procéder comme indiqué au paragraphe suivant : "Révision de la culasse".

DIVERS

- Reposer la pignonnerie de distribution et la courroie.
- Reposer les mano et thermocontacts.
- Poser un filtre à huile neuf, serré à la main uniquement.
- Poser le carter inférieur d'huile après avoir enduit les plans de joints de pâte d'étanchéité ; serrer les vis de fixation à 0,8 daN.m.

Révision de la culasse

DEPOSE

- Vidanger le circuit de refroidissement par les vis (1) et (2) (Fig. MOT. 1).
- Débrancher la batterie.
- Se mettre en position pigeage sur le volant moteur à l'aide d'une pige $\varnothing 6$ mm.
- Désaccoupler :
 - le câble d'accélérateur,
 - le câble de starter,
 - le tube d'arrivée d'essence,
 - les durits attenantes à la culasse,
 - le tube support de jauge par sa fixation supérieure,
 - le tube de descente de l'échappement,
 - le filtre à air.
- Débrancher le faisceau :
 - de l'ampli d'allumage de la bobine,
 - du thermo-contact.
- Déclipper le connecteur de PMH.
- Déposer les carters de distribution.
- Libérer le tendeur et dégager la courroie de distribution.
- Déposer (Fig. MOT. 53) :
 - le couvre-culasse (7),
 - les 2 entretoises (8),
 - la tôle déflectrice (9).
- Desserrer et déposer les 10 vis de culasse dans l'ordre inverse du serrage (moteur froid) (Fig. MOT. 54).
- Déposer la rampe de culbuteurs.
- Décoller et déposer la culasse à l'aide des leviers 0.0149 sans déplacer les chemises (Fig. MOT. 29).
- Mettre en place les brides de maintien des chemises 0132 A1 avec les vis 0152 J (Fig. MOT. 40).
- Nettoyer les plans de joint avec du produit déca bloc.

Attention. — Ne pas utiliser d'outil tranchant ou abrasif.

DEMONTAGE

- Déposer les collecteurs d'admission complet et d'échappement.
- Déposer la pompe à essence.
- Déposer le bloc support de bobine-allumeur-pompe en bout d'arbre à cames.
- Déposer la bride de l'arbre à cames.
- Extraire l'arbre à cames vers l'avant avec sa poulie.

Nota. — Si l'arbre à cames ou la poulie doivent être dissociés, ôter la poulie crantée avant la dépose de la culasse.

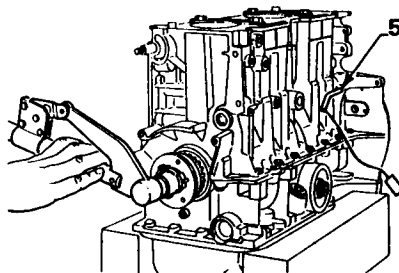
- Dégager en même temps le joint d'étanchéité d'arbre à cames (derrière la poulie).

Nota. — Le remplacer systématiquement.

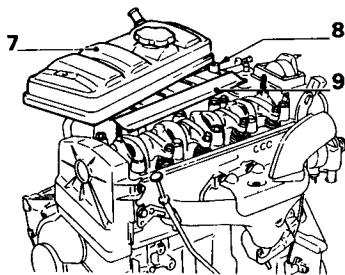
- Comprimer les ressorts de soupapes avec le lève-soupapes Facom U13L et le presse coupelle U13D2A (Fig. MOT. 55).

- Enlever les demi-bagues, les coupelles supérieures, le ressort et les rondelles d'embase.

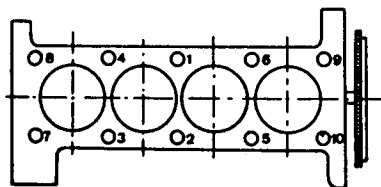
- Déposer les soupapes.



(Fig. MOT. 52)



(Fig. MOT. 53)



(Fig. MOT. 54)

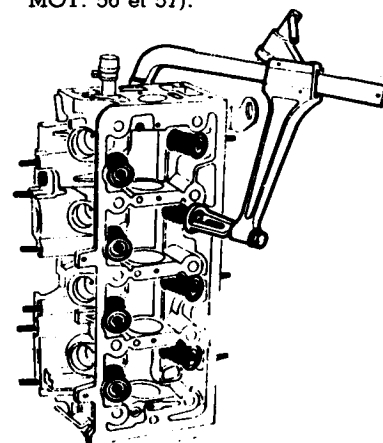
CONTROLE DU PLAN DE JOINT

- Avec une règle rectifiée et un jeu de cales, mesurer s'il y a déformation du plan de joint.
- Défaut maximum de planéité : 0,05 mm.

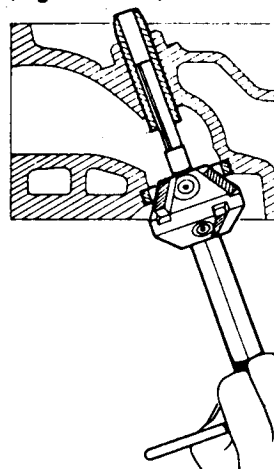
Nota. — La rectification de la culasse est autorisée sur 0,2 mm à condition que celle-ci ne soit pas déjà repérée par une lettre "R" frappée sur le plan de joint du collecteur d'échappement.

RECTIFICATION DES SIEGES DE SOUPAPES

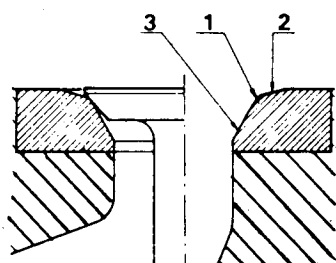
- Placer l'axe pilote correspondant à l'intérieur du guide de soupapes.
- Prendre la fraise correspondante et régler si nécessaire l'écartement des couteaux en fonction du diamètre du siège.
- Placer la fraise sur l'axe pilote en évitant de la laisser tomber sur le siège.
- Mettre en place la clé d'entraînement.
- Tourner la clé en effectuant une légère pression afin d'obtenir une portée de soupape (1) correcte (Fig. MOT. 56 et 57).



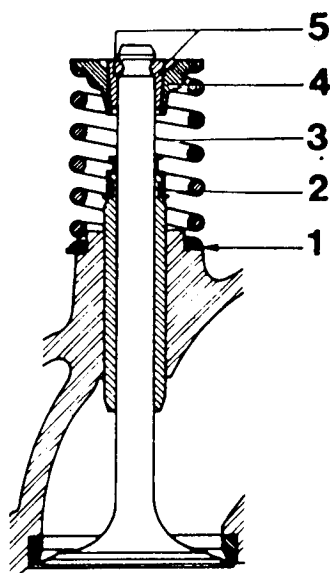
(Fig. MOT. 55)



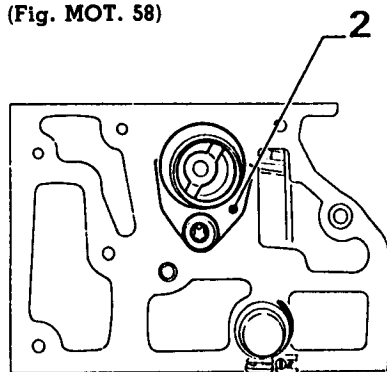
(Fig. MOT. 56)



(Fig. MOT. 57)



(Fig. MOT. 58)



(Fig. MOT. 59)

- La portée de soupapes étant obtenue, en diminuer la largeur avec une fraise correspondante.
- Fraiser d'abord en (2) puis en (3) pour obtenir une largeur normale de celle-ci (voir chapitre "Caractéristiques") (Fig. MOT. 57).

Remarque. — Les sièges calaminés doivent être d'abord nettoyés avec une brosse métallique. Si une légère trace en spirale était apparente sur la portée d'un siège après rectification, il suffit de décaler légèrement un des couteaux et de refaire une passe. Au démontage, si le pilote est dur dans le guide de soupape, utiliser la broche pour le sortir. Quand vous échangez les couteaux, prenez soin que leur angle aigu soit orienté vers le centre de la fraise.

SOUPAPES

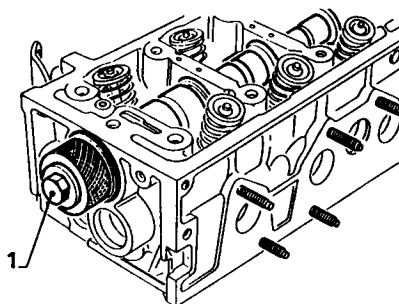
- Roder les soupapes et contrôler leur étanchéité.
- Nettoyer soigneusement la culasse afin de ne laisser aucune trace d'émeri.
- Au remontage des soupapes, il convient de respecter l'empilage suivant (Fig. MOT. 58) :
 - (1) : rondelle d'appui du ressort,
 - (2) : ressort,
 - (3) : coupelle de maintien,
 - (4) : demi-bagues.

REMONTAGE

- Engager l'arbre à cames dans la culasse après avoir vérifié son état et celui des portées.
- Poser la bride (2) côté allumeur et serrer la vis de fixation à 1 daN.m. (Fig. MOT. 59).
- Monter le joint d'arbre à cames avec l'outil 0132 V. Serrer la vis (1) jusqu'en butée (Fig. MOT. 54).
- Reposer le bloc bobine/allumeur pompe à essence.
- Serrer les vis de fixation à 0,8 daN.m.
- Poser la pompe à essence.
- Reposer les ensembles collecteurs.
- Reposer le boîtier calorstat.

REPOSE

- Déposer les brides 0132 A1Z.
- Nettoyer les filetages dans le carter cylindres avec un taraud M 10 X 150.
- Vérifier la présence des deux goupilles de centrage en (a) et (b) (Fig. MOT. 41).
- Mettre en place un joint de culasse neuf, inscription fournisseur vers le haut.
- Monter la culasse, pignon d'arbre à cames pigé.
- Reposer :
 - la rampe de culbuteurs,
 - les vis de culasse, préalablement enduites de graisse MOLYKOTE G RAPID PLUS.
- En deux étapes, vis par vis suivant l'ordre indiqué (Fig. MOT. 54) :
 - préserrage à 2 daN.m.,
 - serrage angulaire à 240° à l'aide d'un outil genre Facom D 360.
- Procéder ;
 - à la repose de la courroie de distribution. Voir chapitre "Mise au point moteur",
 - au réglage des culbuteurs. Voir chapitre "Mise au point moteur".
- Accoupler et brider les faisceaux, raccords et câbles attenants à la culasse.
- Effectuer le remplissage et la purge du circuit de refroidissement. Voir chapitre "Mise au point moteur".
- Régler l'allumage et la carburation.



(Fig. MOT. 60)

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- Embrayage monodisque fonctionnant à sec.
- Mécanisme à diaphragme.
- Butée à billes, autocentreuse en appui constant.
- Disque d'embrayage à moyeu élastique.
- Commande mécanique par câble.

— Moteur	TU 9	sauf TU9
— Marque	VERTO	VERTO
— Type du plateau	160 CPH 355	180 CP 355
— Type du disque	F 202	F 202
— Epaisseur (mm)	7,4 ± 0,3	7,7 ± 0,3
— Ø extérieur (mm)	160	181,5
— Ø intérieur (mm)	112	127

— Moteur	TU 9	sauf TU9
— Nombre de cannelures sur moyeu	18	18
— Ressorts	4 V. 1 B. 1 G. BI.	4 G. BI 2 M. 2 M.

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Mécanisme sur volant-moteur 1
- Volant-moteur sur vilebrequin 6,5

METHODES DE REPARATION

Mécanisme d'embrayage

DEPOSE

- Déposer la boîte de vitesses (voir chapitre correspondant).
- Repérer le mécanisme par rapport au volant moteur.
- Déposer les vis de fixation (1), le mécanisme et le disque (Fig. EMB. 1).

CONTROLE

- Vérifier visuellement :
 - l'absence de rayures, de chocs et de déformation du plan de joint.
 - l'usure du plateau (rayures).
 - la denture de la couronne du démarreur.
- Vérifier la portée du volant moteur : si nécessaire le déposer et rectifier la portée "α" sur un tour. Toutefois, rectifier aussi la portée "b" du volant recevant le mécanisme pour ne pas modifier l'effort presseur (Fig. EMB. 2).
- La valeur de la retouche en "α" et "b" ne devra pas excéder 0.5 mm.
- En cas de présence d'huile sur le carter, remplacer le joint d'étanchéité derrière le volant moteur.
- Procéder à l'échange des pièces usagées.

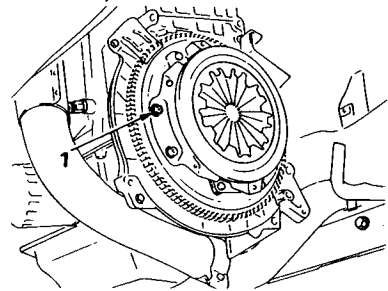
REPOSE

- Placer le disque de l'outil de centrage 00 1690 1900 (Fig. EMB. 3 et 4).
- Reposer le mécanisme en respectant les repères faits au montage.
- Serrer les vis à 1m.daN..
- Vérifier l'état de la butée à billes ; la remplacer le cas échéant.

- Appliquer sur l'arbre-moteur et sur le manchon de guidage de la butée une fine couche de Molykote BR2 +.
- Reposer la boîte de vitesses sur le carter moteur.
- Régler la course de la pédale d'embrayage. Voir chapitre "Caractéristiques".

Commande d'embrayage

Remarque. — Le câble n'est pas directement articulé sur la pédale mais est fixé à celle-ci par l'intermédiaire d'une biellette plastique 1 et d'une agrafe 2 (Fig. EMB. 5).



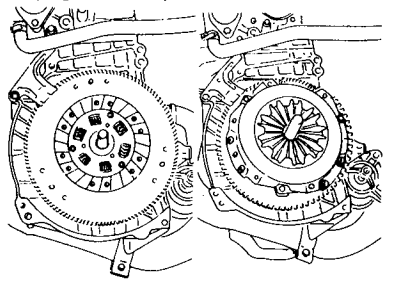
(Fig. EMB. 1)



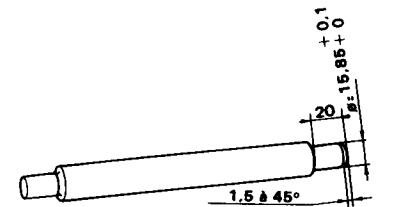
(Fig. EMB. 2)

DEPOSE

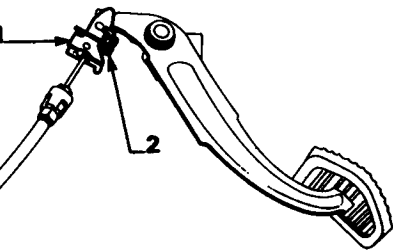
- Appuyer sur l'agrafe 2 de la biellette 1 pour dégager le câble.
- Déposer la batterie.
- Dégager le soufflet 3 de son support (Fig. EMB. 6).



(Fig. EMB. 3)



(Fig. EMB. 4)



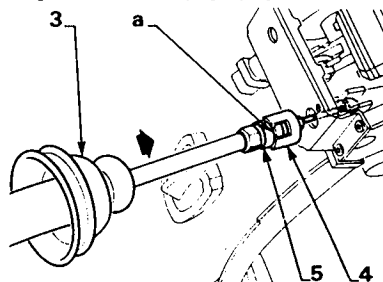
(Fig. EMB. 5)

- Tirer sur la gaine pour dégager la douille de butée de gaine de pédalier.
- Désaccoupler le câble de la commande d'embrayage sur la boîte de vitesses.

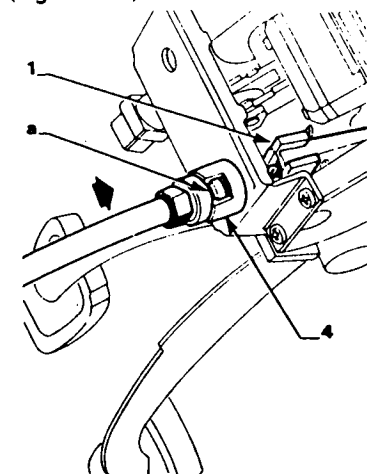
REPOSE

Remarque. — Le soufflet 3 doit être retourné.

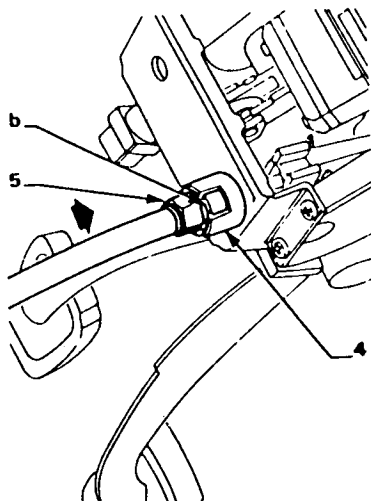
- La douille 4 de la butée de gaine 5 doit être verrouillée dans la gorge α (Fig. EMB. 7).
- Engager le câble dans le trou du tablier et verrouiller le câble dans la biellette plastique 1.
- En poussant sur la gaine, engager la douille 4 dans le pédalier puis en continuant de pousser, verrouiller la butée 5 dans la douille 4 en passant de la gorge α à la gorge b (Fig. EMB. 7) et (Fig. EMB. 8).
- Accoupler le câble à la commande d'embrayage sur la boîte de vitesses.
- Remettre en place le soufflet d'étanchéité.
- Reposer la batterie.
- Régler la course $X = 140 \text{ mm}$ de la pédale d'embrayage (Fig. EMB. 9).



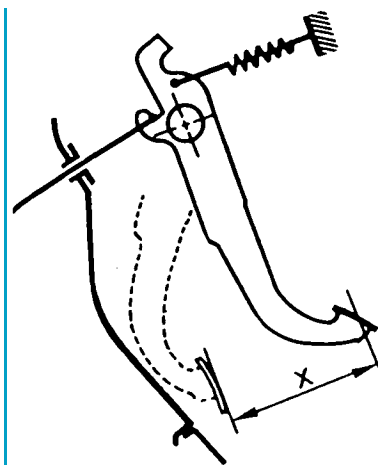
(Fig. EMB. 6)



(Fig. EMB. 7)

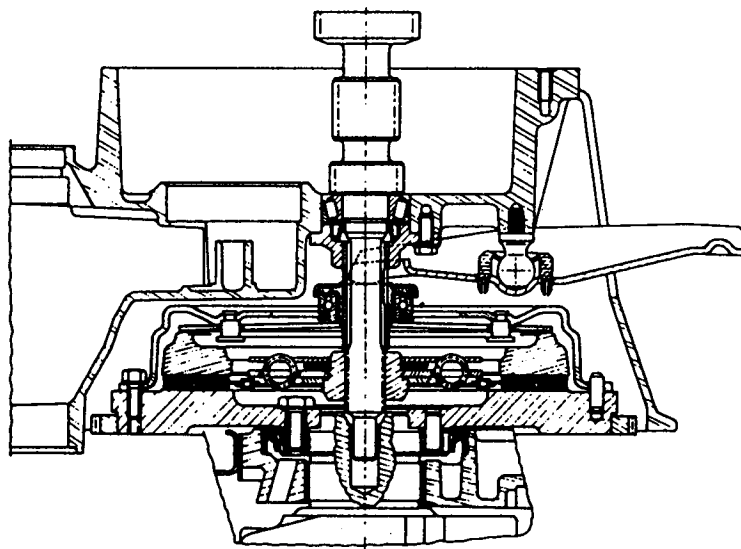


(Fig. EMB. 8)



(Fig. EMB. 9)

COUPE EMBRAYAGE



CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- Boîte de vitesses mécanique à 4 et 5 rapports synchronisés montée transversalement en bout de moteur.
- Type et indice ;
 - TU 9 MA4
 - TU 1 (BV. 4) MA4
 - TU 1 (BV. 5) MA5
 - TU 3 / TU 3A MA5
 - TU 3S MA5
 - TU 2/4 MA5
- Capacité d'huile 2 l.

RAPPORTS DE TRANSMISSION

	TU 9	TU 1		TU 3	TU 3S et TU 2/4
		BV. 4	BV. 5		
— Rapports de démultiplication :					
- 1 ^{re}	0,2926	0,2926	0,2926	0,2926	0,2926
- 2 ^e	0,5526	0,5526	0,5526	0,5526	0,5128
- 3 ^e	0,8857	0,8857	0,7837	0,7837	0,7368
- 4 ^e	1,2285	1,2285	1,0256	1,0256	0,9487
- 5 ^e	—	—	1,3030	1,3030	1,1714
- M.A.R.	0,2790	0,2790	0,2790	0,2790	0,2790
— Couple de pont ..	14/60	17/64	16/63	17/64	14/60
— Rapports de transmission :					
- 1 ^{re}	0,0682	0,0777	0,0743	0,0777	0,0682
- 2 ^e	0,1289	0,1467	0,1403	0,1467	0,1196
- 3 ^e	0,2066	0,2352	0,1990	0,2081	0,1719
- 4 ^e	0,2866	0,3263	0,2604	0,2724	0,2213
- 5 ^e	—	—	0,3309	0,3461	0,2733
- M.A.R.	0,0651	0,0741	0,0708	0,0741	0,2733

	TU 9	TU 1		TU 3	TU 3S et TU 2/4
		BV. 4	BV. 5		
— Circonférence des pneumatiques (m)	1,670	1,725	1,725	1,725	1,725
— Vitesse en km/h à 1 000 tr/mn :					
- 1 ^{re}	6,84	8,04	7,68	8,04	7,06
- 2 ^e	12,92	15,19	14,52	15,19	12,38
- 3 ^e	20,70	24,35	20,59	21,54	17,79
- 4 ^e	28,71	33,77	26,95	28,19	22,90
- 5 ^e	—	—	34,24	35,81	28,28
- M.A.R.	6,52	7,66	7,33	7,66	6,73
— Couple tachymétrique	19/18	19/17	19/17	19/17	19/17

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis de fixation du carter de boîte de vitesses sur carter d'embrayage 3,5
- Vis de fixation du flasque de roulement d'entrée de boîte 0,6
- Vis de couronne de différentiel 1,8
- Vis de fixation du carter de sortie transmission côté droit 2,5
- Bouchon de niveau 2,5
- Vis de fixation du carter arrière sur carter de boîte de vitesses 1,8
- Ecrou d'arbre secondaire 14,0

METHODES DE REPARATION

Dépose - repose

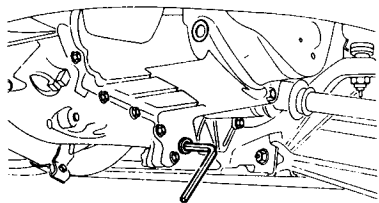
DEPOSE

- Déposer :
 - la batterie.
 - le filtre à air.
- Débrancher :
 - le câble de masse.
 - le contacteur de marche arrière.
 - le câble compteur.
 - les biellettes de commande des vitesses.
 - le câble de commande d'embrayage.
- Dévisser puis dégager la tête d'allumeur et déposer le doigt.
- Dégrafer la durit de chauffage.
- Déposer les trois vis de fixation du démarreur avec le support de filtre à air et reculer le démarreur sans débrancher les fils.
- Serrer le frein à main.
- Déposer les enjoliveurs de roues avant.

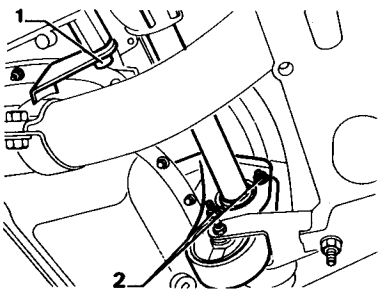
- Déposer les écrous de transmissions.
- Placer l'avant sur chandelle.
- Vidanger la boîte de vitesses (Fig. BV. 1).
- Déposer les vis de maintien des rotules inférieures sur pivots.

- Attention.** — Ne pas ouvrir la pince des rotules avec un outil.
- Dégager les rotules des pivots.
 - Déposer les protecteurs de rotules.
 - Déposer la vis (1) de fixation inférieure du carter d'embrayage (Fig. BV. 2).
 - Desserrer les écrous (2).
 - Orienter les têtes des vis asymétriques d'un demi-tour par rapport à leur position initiale.

- Attention.** — Protéger les soufflets de rotules avec chiffon.
- Déposer la transmission droite.
 - Déposer la transmission gauche.



(Fig. BV. 1)



(Fig. BV. 2)

- Mettre en place la traverse 0911, le crochet dans la patte de levage du moteur côté gauche. (Fig. BV. 3).
- Accrocher la boîte de vitesses avec le crochet 0102 F après un palan ou une grue d'atelier.
- Déposer la cale élastique gauche.
- Déposer le bac à batterie vis (3) et (4) (Fig. BV. 4).
- Déposer le support de boîte 3 écrous (5).
- Descendre le groupe motopropulseur jusqu'au contact de l'échappement sur la traverse.
- Déposer les 3 vis (6) de fixation du carter d'embrayage (Fig. BV. 5).
- Dégager le carter d'embrayage de ses goupilles de centrage et déposer la boîte de vitesses par le dessous.

REPOSE

- Important.** — Lors du remontage, il convient de remplacer systématiquement ;
- les joints à lèvres de sortie de pont,
 - les joints des bouchons de vidange et de remplissage,
 - les rondelles,
 - les écrous auto-freinés.
- Pour la mise en place des joints de sortie de pont, utiliser les tampons 0317 G et 0317 S puis garnir de graisse les lèvres des joints.
 - La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
 - Graisser modérément avec la pâte Molykote BR2 Plus :
 - les cannelures de l'arbre d'entrée,
 - le manchon de guidage de la butée,
 - les becs de fourchette.

- Attention.** — S'assurer de la présence des goupilles de centrage de la boîte de vitesses sur le moteur.
- Mettre en place la boîte et serrer les vis de fixation à 4,5 m.daN.
 - Reposer le support de boîte.
 - Reposer le bac à batterie.
 - Lever le groupe motopropulseur.
 - Reposer la cale élastique et serrer (Fig. BV. 6) :
 - les écrous (1) à 1,75 m.daN.
 - l'écrou (2) à 3,5 m.daN.
 - Resserrer la vis de fixation inférieure de la boîte de vitesses à 4,5 m.daN.
 - Mettre en place dans son logement le protecteur plastique de joint de sortie de pont (Fig. BV. 7).
 - Engager la transmission droite.
 - Déposer le protecteur plastique.
 - Serrer les vis (2) de maintien du roulement de palier à 1,75 m.daN. (Fig. BV. 2).
 - Engager la transmission gauche dans le pont.
 - Placer les rotules des pivots dans leur logement et serrer la vis à 4,5 m.daN.
 - Remplir la boîte de vitesses.

- Mettre le véhicule sur ses roues.
- Déposer la traverse et le crochet de levage de la boîte de vitesses.
- Serrer les écrous de transmission à 26,5 m.daN. puis les freiner.
- Reposer les enjoliveurs de roues.
- Rebrancher :
 - le câble de masse,
 - le câble de commande d'embrayage,
 - les biellettes de commande de vitesses,
 - le câble compteur,
 - le contacteur de marche arrière.
- Agraffer la durit de chauffage.
- Reposer le doigt d'allumeur puis la tête d'allumeur.
- Reposer le démarreur, la plaque de fixation du filtre à air, puis serrer les vis à 1,7 m.daN.
- Reposer :
 - le filtre à air,
 - la batterie.
- Régler la commande d'embrayage pour obtenir une course à la pédale de : 140 mm.

Démontage

Nota. — L'arbre primaire est monobloc avec les quatre premiers rapports avant et la marche arrière et placé à l'intérieur du carter aluminium principal.

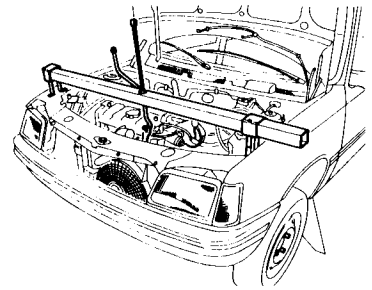
- Le pignon de 5° est situé à l'extérieur en porte à faux.
- L'utilisation de "Bécassines" (sorte de circlips) fixent et positionnent les roulements.
- Fixer la boîte sur le support d'atelier.
- Déposer les trois vis de fixation du couvercle arrière (ou de pignonnerie de 5°).
- Déposer le couvercle.

• BV. 5

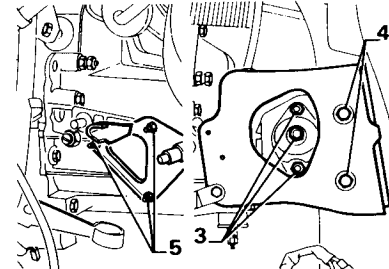
- Chasser la goupille de la fourchette de 5°.
- À l'aide du sélecteur, engager la marche arrière.
- En appuyant sur la fourchette, engager le 5° rapport.
- Desserrer l'écrou d'arbre secondaire.
- Ramener les commandes de vitesses au point mort.
- Déposer l'écrou et la rondelle.
- Déposer le synchroniseur de 5° avec sa fourchette.

Attention. — Ne pas séparer le manchon synchroniseur de son moyeu pour éviter l'éjection des billes et ressorts.

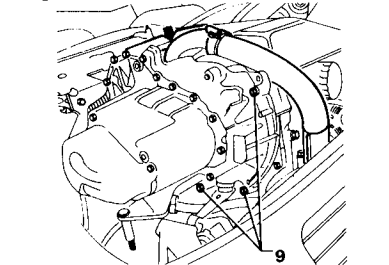
- Déposer (Fig. BV. 8) :
 - le pignon récepteur de 5° (5) avec la bague de synchronisation (6),
 - la cage à aiguilles (7),
 - la bague entretoise (8),
 - la rondelle entretoise (9),
 - le jonc (10),
 - la rondelle élastique (11).



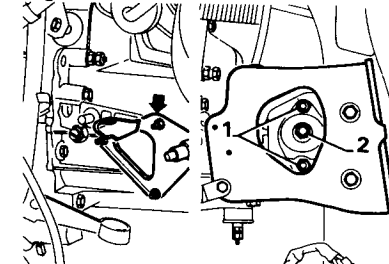
(Fig. BV. 3)



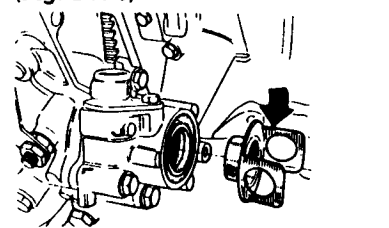
(Fig. BV. 4)



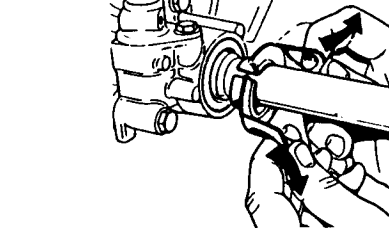
(Fig. BV. 5)



(Fig. BV. 6)



(Fig. BV. 7)



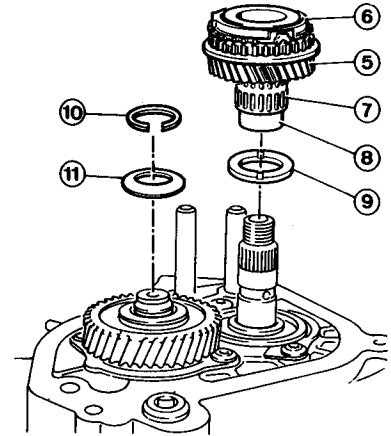
(Fig. BV. 8)

- A l'aide d'un extracteur à 3 branches, déposer le pignon de 5° de l'arbre primaire.

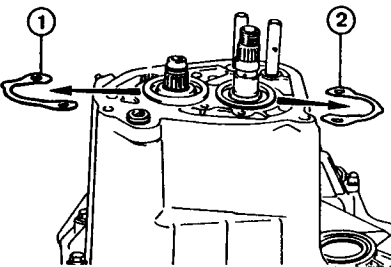
• BV. 4 et 5

- Dégager les 2 gros circlips d'arrêt 1 et 2 des roulements d'arbres primaire et secondaire (Fig. BV. 9).
- Déposer les quatre vis de fixation de part et d'autre des roulements.
- Déposer les 16 vis du pourtour du carter de boîte et dégager le carter vers le haut.
- Tirer l'axe 3 et dégager la bague entretoise 4 et déposer le pignon baladeur de marche arrière 5 (Fig. BV. 10).
- Retirer l'axe de la fourchette de marche arrière et appuyer légèrement sur la fourchette pour libérer l'axe.
- Déposer la fourchette de marche arrière.
- Chasser la goupille du doigt de passage.

- Nota.** — Manœuvrer le sélecteur de la boîte pour dégager la goupille du sélecteur secondaire (Fig. BV. 11).
- Récupérer la goupille.
 - Dégager l'axe 1 en le tirant vers l'extérieur de la boîte.
 - Récupérer le joint caoutchouc 2 (Fig. BV. 12).
 - Déposer le ressort de rappel de sélection 3 et récupérer les deux coupelles plastique 4 (Fig. BV. 13).
 - Amener la clé d'interverrouillage 5



(Fig. BV. 8)



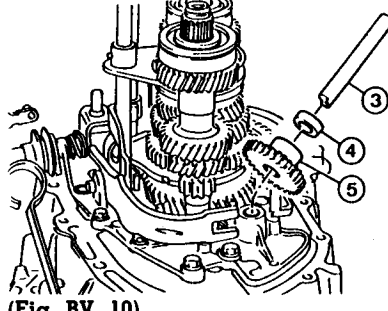
(Fig. BV. 9)

et le doigt de passage 6 vers la droite (Fig. BV. 14).

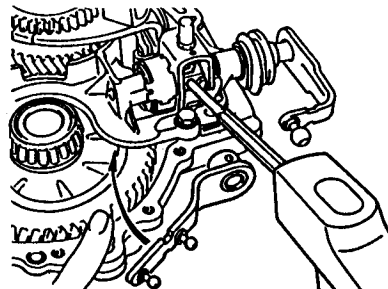
- Déposer l'ensemble : arbres primaire et secondaire ainsi que les fourchettes et axes.
- Décoller la plaque intermédiaire et la déposer.
- Déposer le doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière et son ressort.
- Déposer le différentiel.

CARTER D'EMBRAYAGE

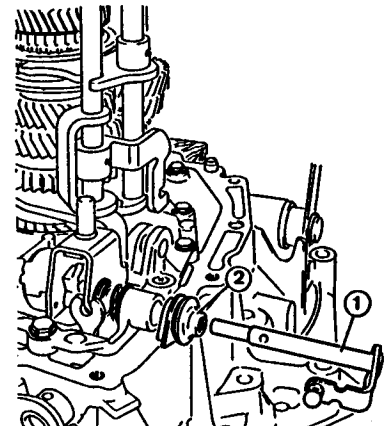
- Chasser la goupille de l'axe de sélection.
- Déposer le levier de sélection, l'axe de sélection.
- Extraire le joint à lèvres.
- Chasser le joint et retirer les goupilles élastiques de centrage.
- Chasser la cage extérieure 1 du roulement de pont droit (Fig. BV. 15).



(Fig. BV. 10)



(Fig. BV. 11)

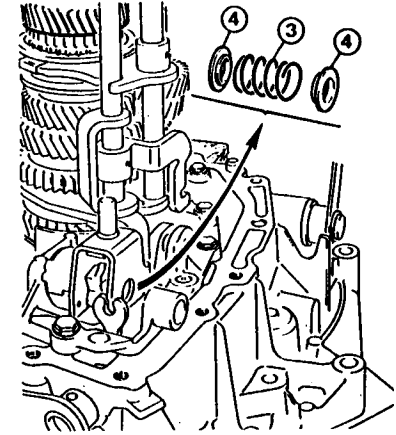


(Fig. BV. 12)

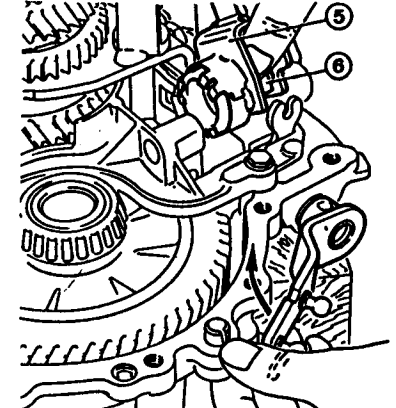
- Nota.** — Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.
- Déposer le guide de butée d'embrayage.

CARTER DE BOITE DE VITESSES

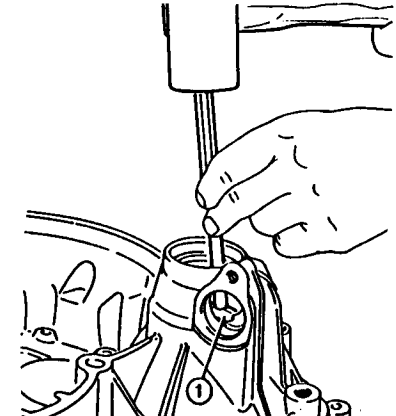
- Chasser le joint sur le carter de boîte de vitesses.
- Chasser la cage extérieure 3 du roulement de pont gauche (Fig. BV. 16).



(Fig. BV. 13)



(Fig. BV. 14)



(Fig. BV. 15)

Nota. — Chasser la cage progressivement par les encoches pratiquées dans le carter.

DEMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

- Déposer le jonc d'arrêt et la rondelle élastique.
- Chasser à la presse le roulement arrière à l'aide d'une collerette.
- Chasser à la presse le roulement avant à l'aide d'une collerette.

Nota. — La dépose des roulements implique leur détérioration. Ils ne doivent donc pas être réutilisés.

- Ce sont les seules opérations réalisables sur l'arbre primaire.

DEMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

- Déposer le circlip et sa rondelle élastique (BV. 4).
- Chasser à la presse le roulement à billes 3 (Fig. BV. 17).
- Déposer la pignonnerie et la synchronisation accessibles (Fig. BV. 18).

Nota. — Ne pas séparer le manchon synchroniseur 4 de son moyeu 5 pour éviter l'éjection des billes et ressorts.

- A l'aide de l'outil 0317 P, chasser le segment d'arrêt 6 (Fig. BV. 19).
- Déposer le reste de la pignonnerie et la synchronisation.
- Chasser à la presse le roulement avant de l'arbre secondaire (Fig. BV. 20).

CONTROLE

- Vérifier attentivement que les cannelures des deux arbres (primaire et secondaire) ne présentent aucune détérioration visible, ni trace d'usure (pignons d'arbre primaire ou pignon d'attaque de différentiel sur arbre secondaire).

DEMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

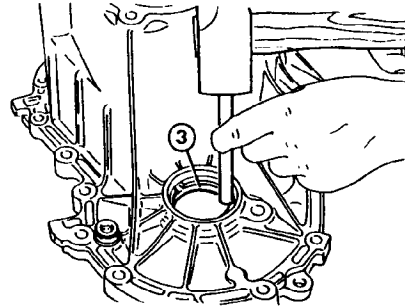
- Déposer le jonc d'arrêt de l'axe des satellites.
- Chasser l'axe des satellites.
- Faire tourner les planétaires pour extraire les satellites.
- Récupérer ensuite les planétaires pour extraire les satellites.
- Récupérer ensuite les planétaires et la rondelle "coquille".
- Déposer le pignon nylon de prise de tachymètre.
- A l'aide de l'outil 0317 JZ, extraire la bague intérieure des roulements coniques de différentiel (Fig. BV. 21).

Nota. — Veiller à l'appariement des bagues extérieures avec les cages de roulements si ceux-ci doivent être réutilisés.

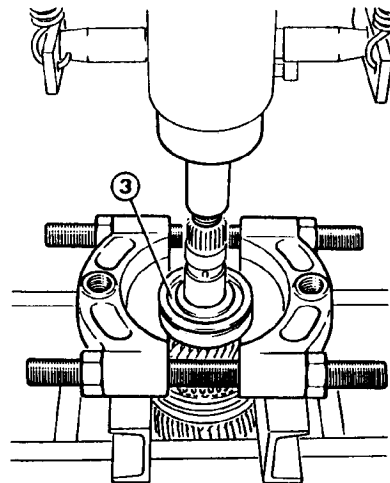
Remontage

REMONTAGE DU DIFFÉRENTIEL

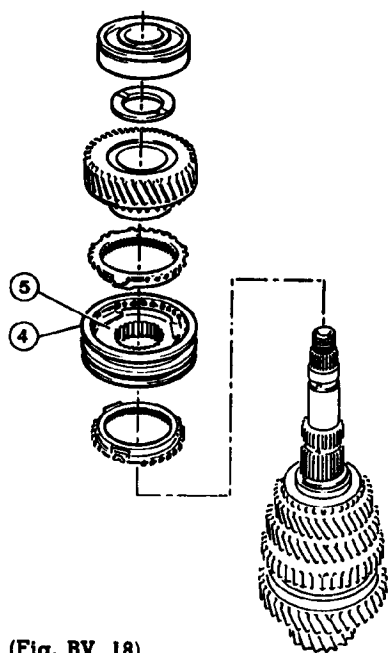
- A l'aide d'une presse et de l'outil 0317 D, emmancher les bagues intérieures des roulements coniques neufs sur le boîtier de différentiel (Fig. BV. 22).



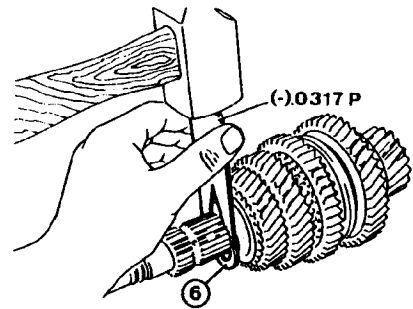
(Fig. BV. 16)



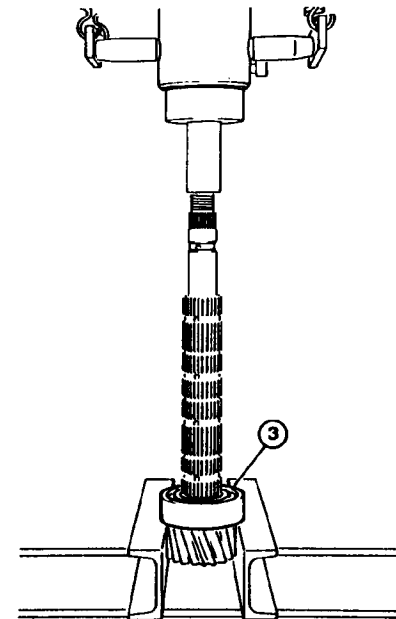
(Fig. BV. 17)



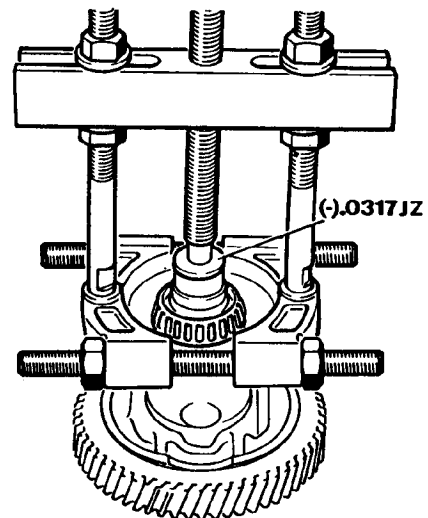
(Fig. BV. 18)



(Fig. BV. 19)



(Fig. BV. 20)



(Fig. BV. 21)



- Reposer une vis d'entraînement du pignon tachymétrique neuve.
- Reposer la rondelle "coquille" neuve, avec la collerette (a) orientée vers la vis 1 (Fig. BV. 23).
- Engager les deux planétaires et les maintenir à leur place dans le boîtier de différentiel.
- Engager les satellites et en réalisant 1/4 de tour, stopper l'ensemble de manière à pouvoir engager l'axe des satellites 5 (Fig. BV. 24).
- Engager l'axe des satellites 5 et l'arrêter à l'aide du jonc d'arrêt 6 (Fig. BV. 24).

REMONTAGE DE L'ARBRE PRIMAIRE

- A l'aide d'une presse, emmancher un roulement neuf sur l'arbre primaire à l'aide d'un tube 0317 F et orienter la gorge α vers le haut (Fig. BV. 25).
- Reposer le roulement neuf (sur l'autre bout) de l'arbre primaire à l'aide de l'outil 0317 F (Fig. BV. 26).
- Reposer une rondelle élastique 1 neuve et un jonc 2 neuf.
- Frapper sur l'outil 0305 P pour amener le jonc dans sa gorge (Fig. BV. 27).
- Resserrer le jonc au fond de la gorge.

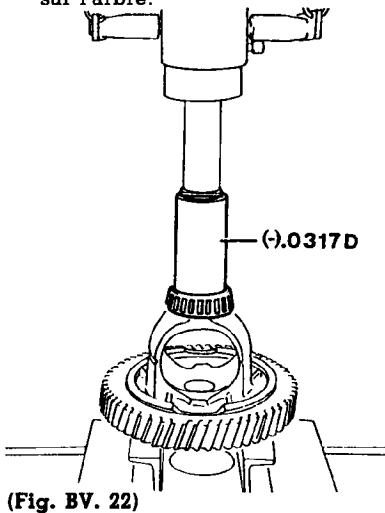
REMONTAGE DE L'ARBRE SECONDAIRE

- A l'aide du mandrin 0317 E équipé de la rondelle d'appui 0317 Q, emmancher un roulement neuf à la presse, jusqu'en butée de pignon d'attaque de différentiel (Fig. BV. 28).

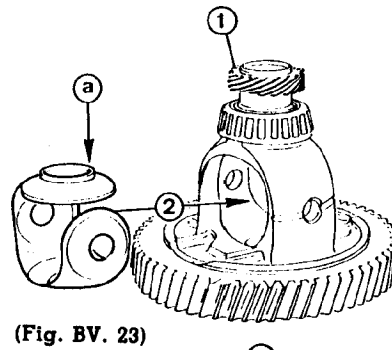
Nota. — Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique 2.

- Reposer le circlip d'arrêt 3 du roulement sur l'arbre secondaire (Fig. BV. 29).

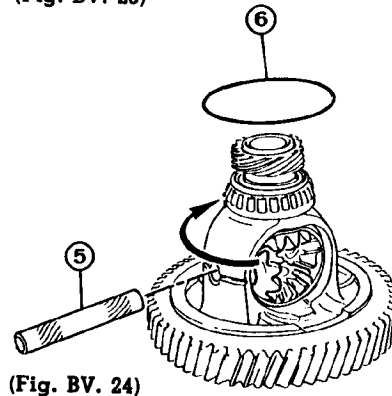
Nota. — S'assurer de sa bonne position et de son parfait maintien sur l'arbre.



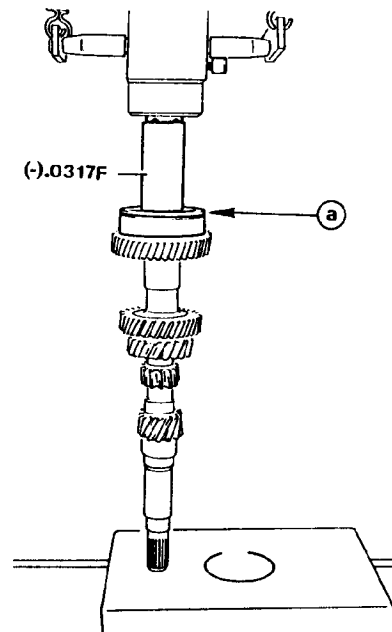
(Fig. BV. 22)



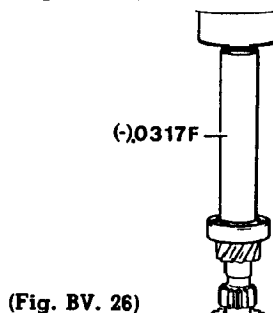
(Fig. BV. 23)



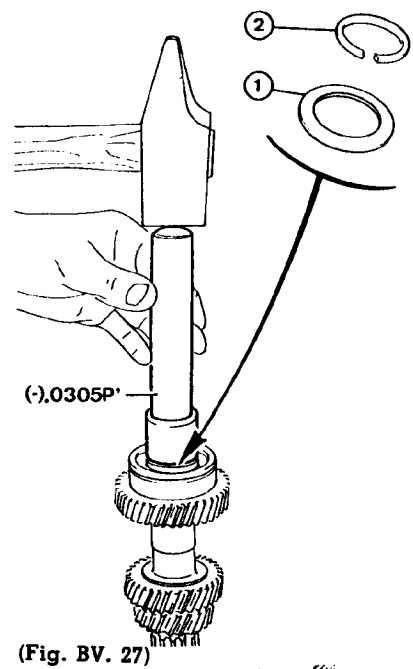
(Fig. BV. 24)



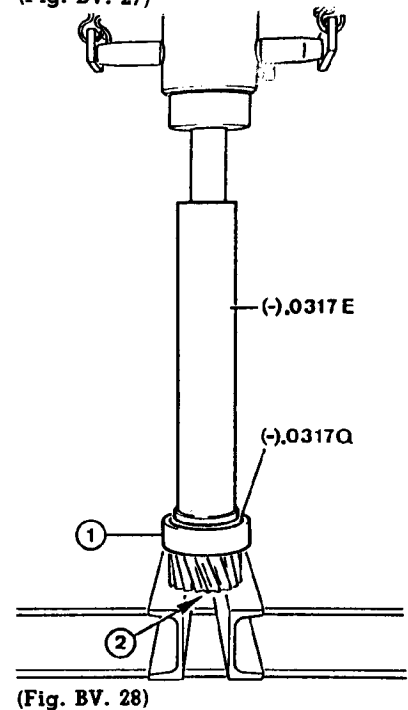
(Fig. BV. 25)



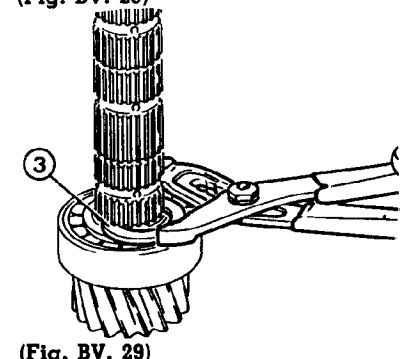
(Fig. BV. 26)



(Fig. BV. 27)



(Fig. BV. 28)



(Fig. BV. 29)

- En les lubrifiant, engager l'ensemble des pignons et synchros, après avoir vérifié l'orientation des bagues de synchro et la constitution de chacun d'eux (Fig. BV. 30).

Nota. — Engager les synchros avec les gorges droites de logement de fourchette orientées :

- vers le bas pour le synchro de 1^{re} et 2^e (4),
- vers le haut pour le synchro de 3^e et 4^e (5).

- Placer les ergots α des bagues de synchro sur les basculeurs b des synchros (Fig. BV. 30).

- A l'aide d'une presse, engager un roulement neuf 1 avec sa gorge α orienté vers le haut, en bout d'arbre secondaire, à l'aide de l'outil **0317 B** (Fig. BV. 31).

Nota. — Ne pas prendre appui sur l'embout de graissage plastique 2 (Fig. BV. 31).

Nota. — Ne pas dépasser 2 tonnes en butée.

• BV. 4

- Reposer une rondelle élastique neuve, un circlip neuf.
- Frapper sur l'outil **0319 R** pour amener le circlip dans sa gorge (Fig. BV. 32).
- Resserrer le circlip au fond de la gorge.

CARTER DE BOITE DE VITESSES

- Reposer la cage extérieure du roulement de pont gauche.

CARTER D'EMBRAYAGE

- Reposer un guide de butée d'embrayage avec un joint d'arbre primaire neuf.

Nota. — Enduire le filetage des trois vis d'une pâte d'étanchéité au silicone.

- Huiler la lèvre du joint.

- Reposer la cage extérieure du roulement.

- Reposer les goupilles élastiques de centrage de plaque intermédiaire et du carter de boîte de vitesses.

- Reposer le joint à lèvre 1 neuf, l'axe de sélection 2 huilé et le levier de sélection 3 (Fig. BV. 33).

- Fixer le levier de sélection avec une goupille pleine cannelée neuve.

Nota. — Le levier de sélection et son axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.

- Reposer le différentiel.

- Reposer le ressort et son doigt de verrouillage de la fourchette de marche arrière.

- Reposer la plaque intermédiaire.

Important. — Enduire la surface en contact avec le carter d'embrayage de colle **Loctite Autoform 549**.

- Le carter d'embrayage et la plaque intermédiaire usinés ensemble, sont appariés.

Nota. — Engager la fourche de sélecteur 3 dans le passage α de la plaque intermédiaire (Fig. BV. 34).

- Enduire le filetage des vis avec du **Loctite Frenetanch** et les serrer à **5 m.daN**.

- Assembler l'axe et la fourchette de 1^{re}/2^e avec le creux de 3^e/4^e 5 (Fig. BV. 35).

- Engager les fourchettes sur les manchons de synchros.

- Accoupler l'arbre secondaire avec l'arbre primaire.

- Engager l'ensemble dans le carter.

- Engager le doigt de passage dans la clé d'interverrouillage.

- Placer simultanément la branche α dans les noix d'axes de fourchettes et l'armature b dans la fourchette d'axe de sélection (Fig. BV. 36).

- Placer les deux coupelles plastique sur le ressort de sélection et les positionner en place.

- Engager le joint caoutchouc sur l'axe de passage.

- Engager l'axe de passage jusqu'à l'alignement de son perçage avec celui du doigt de passage.

- Fixer le doigt avec une goupille pleine cannelée neuve.

Important. — Le doigt de passage et l'axe sont percés ensemble. Leur appariement doit être maintenu.

- Engager la fourchette de marche arrière dans la chape.

- Appuyer légèrement sur la fourchette et engager son axe jusqu'en butée.

- Placer le pignon de renvoi de marche arrière et son axe en veillant à la bonne rotation du pignon.

Important. — Faire tourner l'axe sur lui-même jusqu'à ce que l'ergot tombe dans son logement.

- Placer l'entretoise sur l'axe de pignon de renvoi de marche arrière.

- Enduire les surfaces de contact entre carter de boîte et carter d'embrayage de pâte d'étanchéité au silicone.

Nota. — Veiller à la présence et au bon positionnement des pieds de centrage.

- Reposer le carter de boîte de vitesses.

Important. — Veiller à la bonne mise en place du joint caoutchouc.

- Relever le levier d'axe de fourchette.

- Serrer les vis à **1,75 m.daN**.

- Poser les deux circlips de maintien des roulements arrière des arbres primaire et secondaire.

Nota. — Les chanfreins orientés vers le haut.

- Poser systématiquement des vis de maintien neuves et les serrer à **1,75 m.daN**.

• BV. 5

- Reposer à la presse à l'aide du chasse **0317 B** le pignon de 5^e sur l'arbre primaire.

- Reposer une rondelle élastique et un jonc d'arrêt neuf en bout d'arbre primaire (Fig. BV. 8).

- Frapper sur le chasse **0305 P'** pour amener le jonc dans sa gorge et le resserrer à l'aide d'une pince.

- Reposer (Fig. BV. 8) ;

- la rondelle entretoise (9),
- la bague entretoise (8),
- la cage à aiguilles (7),
- le pignon de 5^e (5),
- la bague de synchronisation (6).

- Reposer :

- le synchroniseur de 5^e et sa fourchette,
- la rondelle d'arrêt,
- l'écrou.

- Engager la marche arrière et la 5^e.

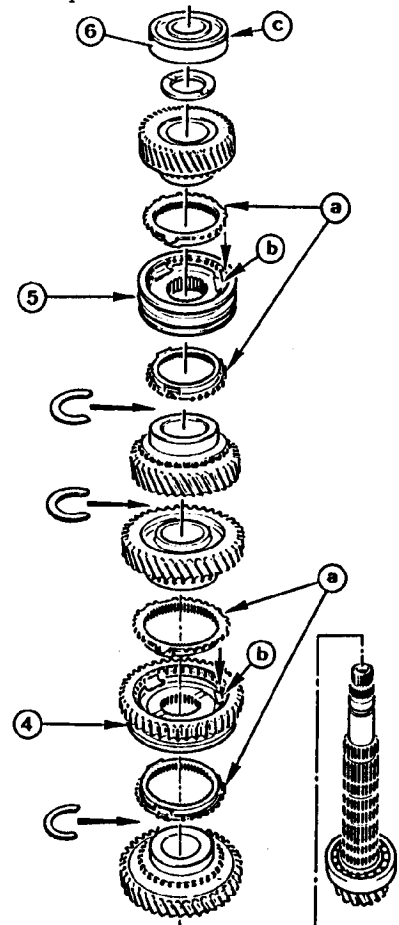
- Serrer l'écrou d'arbre secondaire à **13,75 m.daN**.

- Ramener les commandes au point mort.

- Reposer la goupille de la fourchette de 5^e.

• BV. 4 et 5

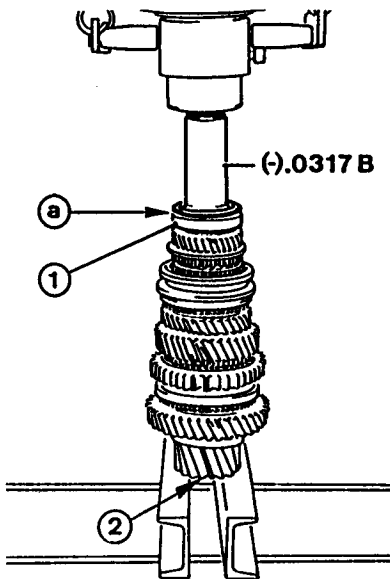
- Reposer le couvercle en tôle.



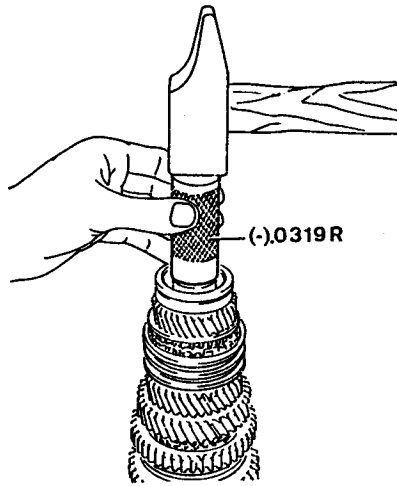
(Fig. BV. 30)

Important. — Ne pas huiler le joint caoutchouc.

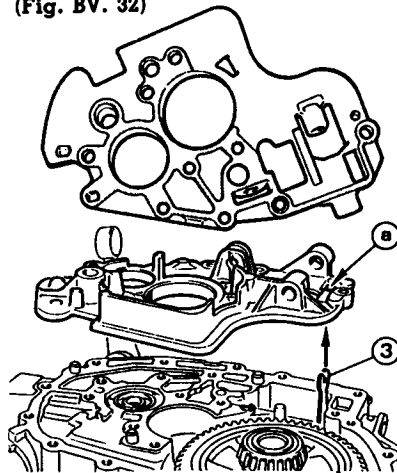
- Serrer les vis à 1.75 m.daN.
- Graisser le guide de butée, les cannelures de l'arbre primaire avec de la graisse **Molykote BR2 Plus**.
- Reposer la butée d'embrayage.
- Huiler et placer le joint torique neuf du pignon tachymétrique.
- Reposer avec l'outil **0317 S** le joint à lèvres 6 neuf et le huiler (Fig. BV. 37).
- Reposer avec l'outil **0317 G** le joint à lèvres 7 neuf et le huiler (Fig. BV. 38).
- Mettre en place la butée et la fourchette d'embrayage.
- Procéder à la repose de la boîte de vitesses. Se référer au paragraphe "dépose-pose de la boîte de vitesses".
- Vérifier le bon serrage des bouchons de vidange.
- Effectuer le plein d'huile.



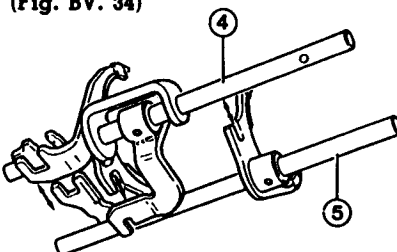
(Fig. BV. 31)



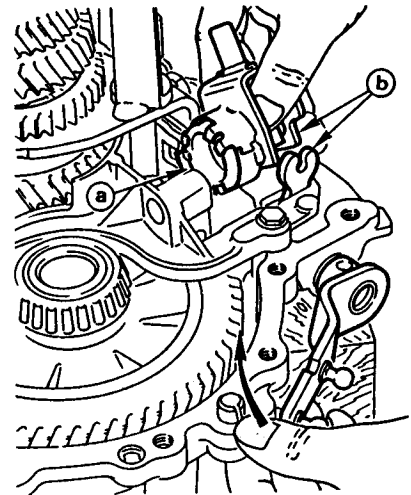
(Fig. BV. 32)



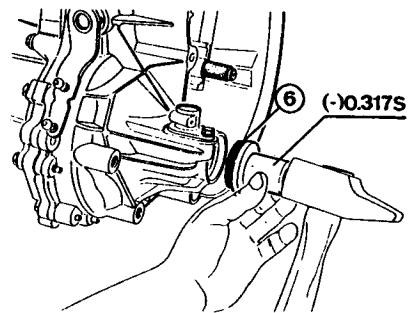
(Fig. BV. 34)



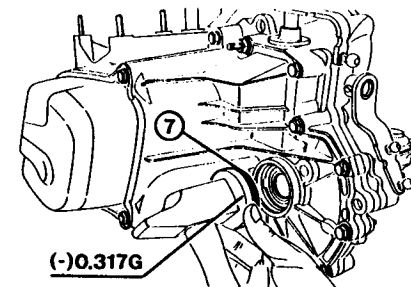
(Fig. BV. 35)



(Fig. BV. 36)



(Fig. BV. 37)



(Fig. BV. 38)

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- La longueur des arbres de roues est différente selon qu'il s'agit du côté droit ou gauche.
- Type du joint côté BV GI
- Type du joint côté roue GE

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Ecrou de moyeu 26,5
- Rotule inférieure 4,5
- Ecrou de roue 8,5

METHODES DE REPARATION

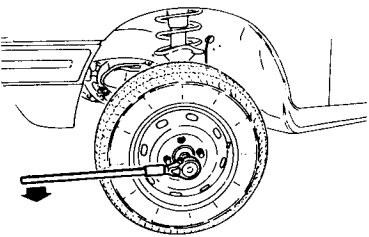
Arbre de roue

DEPOSE

- Véhicule au sol ou sur pont élévateur.
- Serrer le frein à main.
- Déposer l'enjoliveur de roue.
- Déposer l'écrou de transmission du côté intéressé (Fig. TRANS. 1).
- Vidanger l'huile de boîte de vitesses (Fig. TRANS. 2).
- Placer l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer les vis de maintien des queues de rotules inférieures de pivots.

Attention. — Ne pas ouvrir la pince des queues de rotules avec un outil métallique.

- Dégager les queues de rotules des pivots.
- Récupérer les protecteurs de rotules.
- Placer un chiffon sur les rotules pour protéger les soufflets de transmissions.
- Desserrer les écrous (3) (Fig. TRANS. 3).



(Fig. TRANS. 1)

- Orienter les têtes des vis asymétriques d'un demi-tour par rapport à leur position initiale.
- Dégager l'arbre de roue.

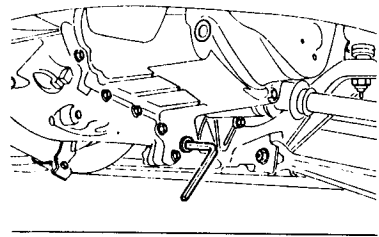
REPOSE

- Placer un joint neuf suiffé dans la sortie de pont intéressée (Fig. TRANS. 4).

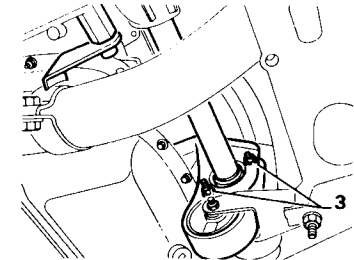
Nota. — Garnir de graisse l'intervalle entre les deux lèvres du joint.

• Côté droit

- Mettre en place le protecteur dans le joint (fourni avec celui-ci).
- Engager la transmission droite dans le pont.



(Fig. TRANS. 2)

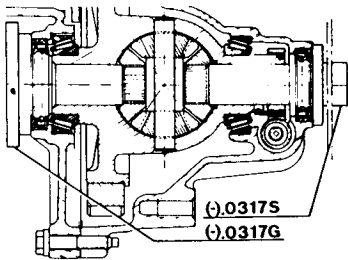


(Fig. TRANS. 3)

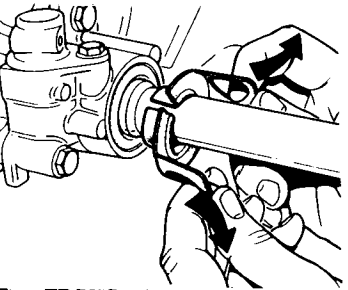
- Serrer les boulons de fixation du roulement de palier intermédiaire au couple de 1.75 m.daN.
- Dégager le protecteur de joint de pont (Fig. TRANS. 5).

• Suite

- La repose s'effectue dans l'ordre inverse de la dépose.
- Mettre en place les protecteurs de rotule.
- Engager la queue de rotule dans son logement.
- Mettre en place le boulon de fixation de la queue de rotule puis serrer.
- Serrer l'écrou de transmission puis le freiner.
- Faire le niveau d'huile de la B.V.



(Fig. TRANS. 4)



(Fig. TRANS. 5)



CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- Suspension avant par ressorts hélicoïdaux et amortisseurs télescopiques double effet de type Mac-Pherson.
- Sur tous les modèles sauf la Rallye, c'est la barre stabilisatrice qui sert de tirant de chasse.
- Sur la 205 Rallye, c'est le triangle inférieur véritable qui maintient la chasse. La barre stabilisatrice est fixée par l'intermédiaire de biellettes accouplées aux jambes de force Mac-Pherson.

RESSORTS HELICOIDaux	TU 9 TU 1 TU 3	TU 3S	TU 2/4
— Diamètre (mm)	156,3	157	157,6
— Diamètre du fil (mm)	11,3	12	12,6
— Nombre de spires	6,5	5,5	5,5
— Flexibilité à la roue (mm/100 kg)	94	66	63,5

BARRE STABILISATRICE

- Diamètre :
 - TU 9 et TU 1 20 mm
 - TU 3 22 mm
 - TU 3S 23 mm
 - TU 2/4 17 mm

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Ecrou de fusée 26
- Fixation supérieure de l'élément de suspension sur doublure d'aile 1,25
- Ecrou de tige d'amortisseur :
 - Ecrou Nylstop 4,5
 - Ecrou pincé 7
- Ecrou de l'axe d'articulation du bras inférieur sur le cerveau 3,5
- Ecrou de fermeture d'amortisseur 5,75
- Ecrou de fixation de barre antidevers sur bras inférieur 7,5
- Vis du palier de barre antidevers 3,5
- Vis de tirant de barre antidevers sur barre 3
- Vis de tirant de barre antidevers sur traverse 2,5
- Ecrou de rotule de bras inférieur 3,5
- Ecrous de roues :
 - jantes en tôle 8
 - jantes en aluminium 9

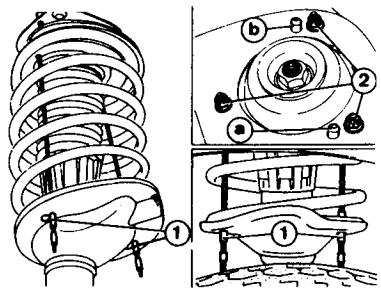
METHODES DE REPARATION

Suspension avant
Elément de suspension

DEPOSE

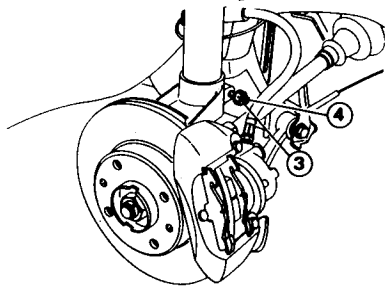
Nota. — Pour faciliter les interventions de dépose et pose, les coupelles d'appui de ressort comportent des trous destinés à maintenir le ressort à l'aide de deux câbles (outillage 8.0903-AF).

- Mise en place des câbles 8.0903-AF (Fig. SUSP. AV. 1) :
- poser un des câbles en (a) ;
 - tourner la roue vers l'extérieur pour passer le deuxième câble en (b) ;
 - accrocher dans les boutonnières de la coupelle inférieure le 2^e plomb de chaque câble ;



(Fig. SUSP. AV. 1)

- desserrer légèrement les 3 écrous (2).
 - Desserrer les écrous de roues.
 - Placer l'avant du véhicule sur chandelles (les deux côtés).
 - Déposer la roue côté démontage.
 - Déposer l'écrou (3) et la vis (4) de fermeture d'amortisseur (Fig. SUSP. AV. 2).
 - Positionner la clé 8.0903-AE dans l'ouverture du pivot (Fig. SUSP. AV. 3).
 - Effectuer un quart de tour pour ouvrir la pince.
- Nota.** — La clé se verrouille automatiquement en position ouverture.
- Relier le pivot au berceau avec un fil de fer afin d'éviter le déboîtement de la transmission.
 - Sur Rallye, désaccoupler la biellette

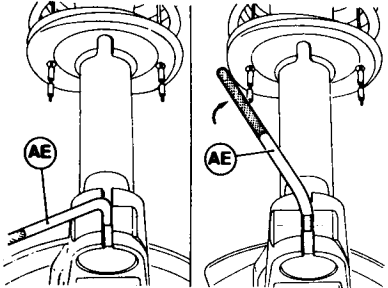


(Fig. SUSP. AV. 2)

- de fixation de la barre stabilisatrice sur la jambe de force.
- Dégager le corps d'amortisseur du pivot.
 - Déposer les écrous (2) et les rondelles (Fig. SUSP. AV. 1).
 - Déposer l'amortisseur.

REPOSE

- Fixer l'amortisseur sur la doublure d'aile à l'aide de rondelle et d'écrous Nylstop neufs (2) sans serrer (Fig. SUSP. AV. 1).
- Lever le véhicule.
- Retirer la chandelle du côté opposé au démontage.
- Reposer le véhicule :
 - d'un côté, sur sa roue,
 - de l'autre côté, sur la chandelle.



(Fig. SUSP. AV. 3)

Nota. — Cette opération permet d'utiliser l'effort de la barre pour assembler l'amortisseur et le pivot. Elle est par contre inutile sur Rallye puisque la barre stabilisatrice n'est plus solidaire du pivot.

- Engager l'amortisseur dans le pivot jusqu'à venir en butée.
- Tourner la clé **8.0903-AE** d'un quart de tour et la retirer.
- Placer la vis (4) et un écrou Nylstop (3) neuf (Fig. SUSP. AV. 2).
- Serrer l'écrou (3) modérément.
- Monter la roue.
- Poser le véhicule au sol.

Nota. — Vérifier que le corps d'amortisseur est bien en butée en (a). Dans le cas contraire, desserrer l'écrou (4), l'amortisseur se positionnera automatiquement (Fig. SUSP. AV. 4).

- Serrer l'écrou de fermeture d'amortisseur (4) à un couple de **5,75 daN.m.** (Fig. SUSP. AV. 4).
- Réaccoupler la biellette de barre stabilisatrice (Rallye).
- Serrer les écrous (2) à **1,25 daN.m.** (Fig. SUSP. AV. 1).
- Serrer les vis de roues définitivement.
- Déposer les deux câbles **8.0903-AF**.

Ressort hélicoïdal

DÉPOSE

- Déposer l'élément de suspension (voir paragraphe précédent).
- Placer 3 écrous sur les goujons de la coupelle supérieure de l'élément de suspension.
- Serrer l'outil **8.0910-ZX** dans un étau.
- Positionner l'élément dans l'outil en vérifiant qu'il reste environ **10 mm** entre le bord de la coupelle et l'extrémité de la fourche (B) (Fig. SUSP. AV. 5).
- Vérifier également l'engagement correct des goujons (1) et des têtes (2) des câbles, dans les logements marqués 205.
- Comprimer légèrement le ressort.
- Desserrer l'écrou de la tige d'amortisseur à l'aide d'une clé de **22 mm** et d'une clé pour 6 pans creux de **7 mm** (Fig. SUSP. AV. 6).
- Déposer (Fig. SUSP. AV. 7) :
 - l'écrou (3),
 - la rondelle (4),
 - la coupelle (5).
- Comprimer le ressort pour décrocher les deux câbles de la coupelle inférieure (5) (Fig. SUSP. AV. 7).
- Déposer l'amortisseur.
- Déposer le ressort avec (Fig. SUSP. AV. 8) :
 - la coupelle supérieure (6),
 - la butée (7),
 - la coupelle (8),
 - le tampon (9),

- le support supérieur,
- la rondelle (11),
- le soufflet de protection (12),
- la butée d'attaque (13).

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.
- Reposer l'élément de suspension sur le véhicule (voir paragraphe "Élément de suspension").
- Serrer l'écrou de la tige d'amortisseur à (Fig. SUSP. AV. 9) :
 - écrou Nylstop **4,5 daN.m.**
 - écrou pincé **7 daN.m.**

Amortisseur

DÉPOSE

- Déposer l'élément de suspension (voir paragraphe "Élément de suspension").
- Déposer le ressort (voir paragraphe "Ressort hélicoïdal").
- Déposer l'amortisseur.

Nota. — L'amortisseur, serti, n'est pas démontable.

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.

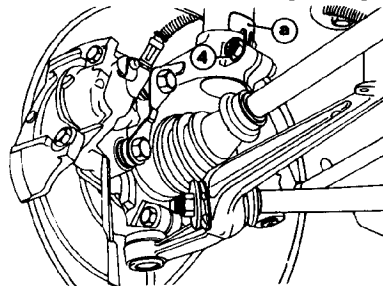
Train avant

Moyeu

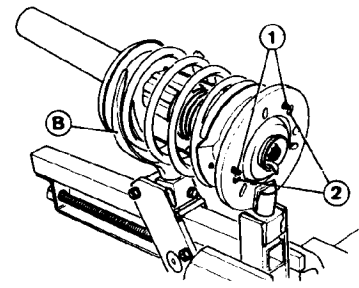
DÉPOSE

- Nota.** — La dépose du moyeu entraîne impérativement l'échange du roulement
- Déposer la transmission du côté moyeu (voir chapitre "Transmission").
 - Éviter l'extraction du côté boîte de vitesses.
 - Déposer et suspendre l'étrier de frein.
 - Retirer les deux vis (2) (Fig. TR. AV. 1).
 - Déposer le disque de frein.
 - Déposer le circlip (3) (Fig. TR. AV. 2).
 - Placer les outils (B1, B3, B4) du coffret **0613** et chasser le moyeu (4) (Fig. TR. AV. 3).

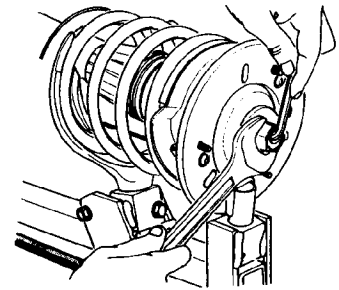
Nota. — Graisser les filetages de l'outil **8.0613-B** avant chaque usage.



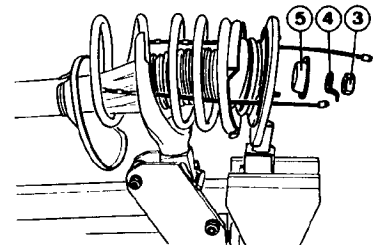
(Fig. SUSP. AV. 4)



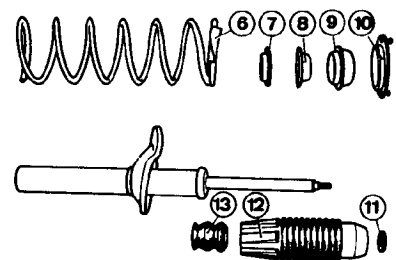
(Fig. SUSP. AV. 5)



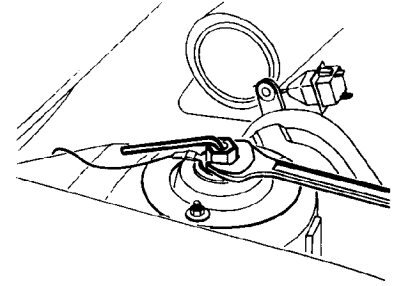
(Fig. SUSP. AV. 6)



(Fig. SUSP. AV. 7)



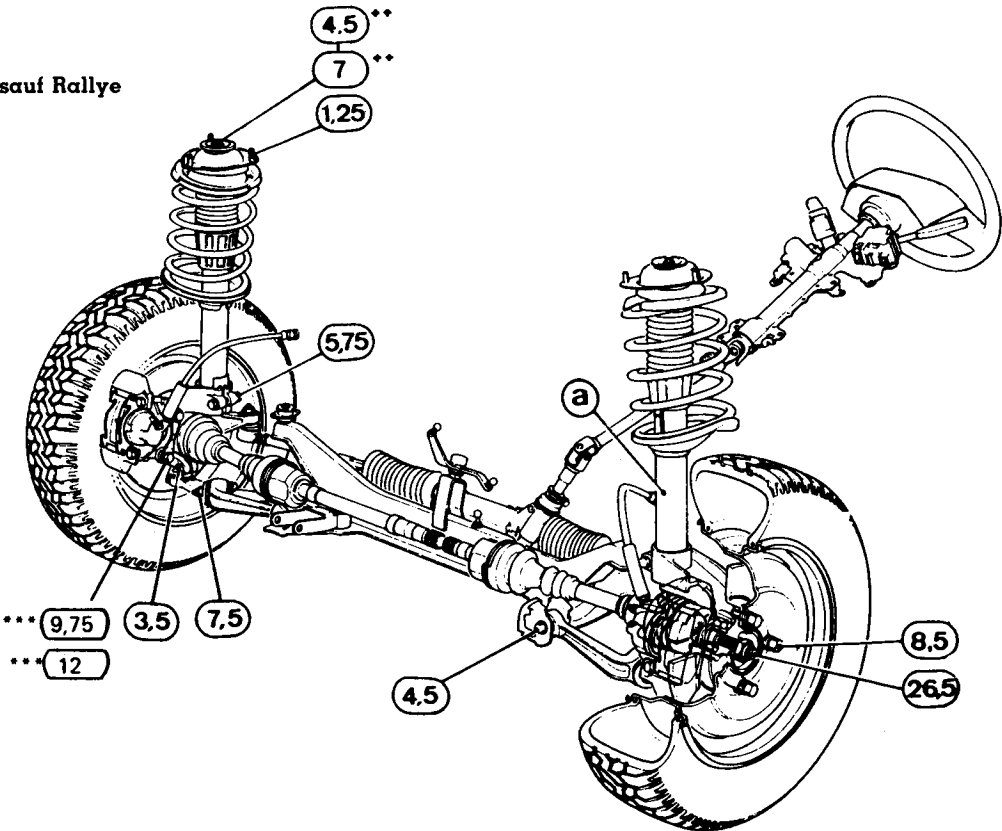
(Fig. SUSP. AV. 8)



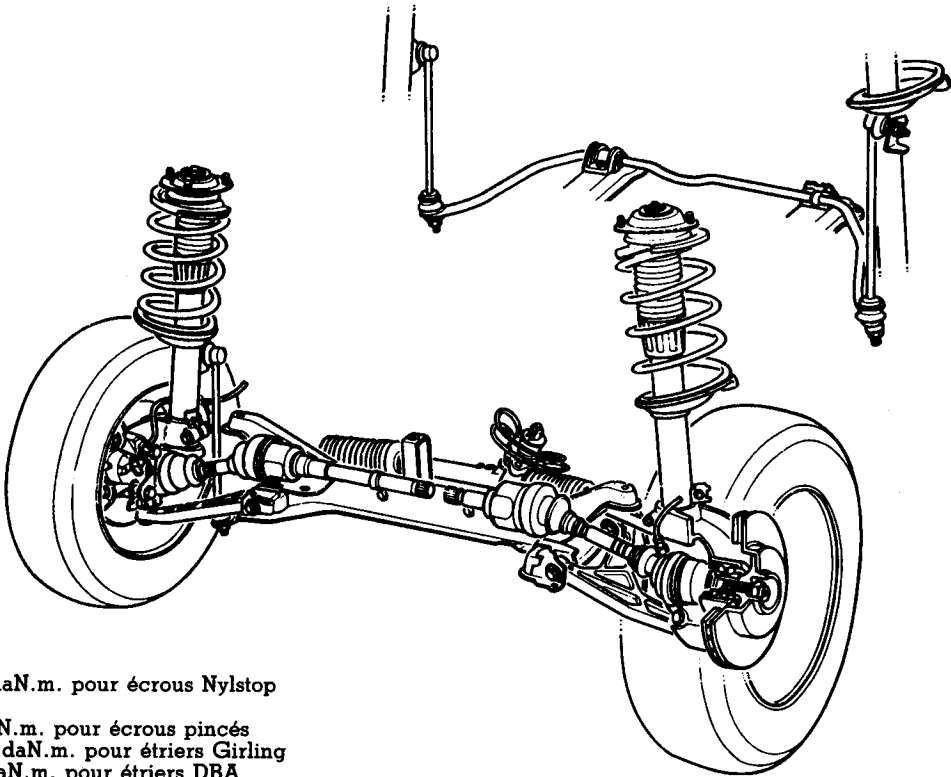
(Fig. SUSP. AV. 9)

TRAIN AVANT

• Tous types sauf Rallye



• 205 Rallye



++ : 4,5 daN.m. pour écrous Nylstop

*** : 7 daN.m. pour écrous pincés
9,75 daN.m. pour étriers Girling
12 daN.m. pour étriers DBA

DEMONTAGE

- Retirer la cage du roulement restée sur le moyeu à l'aide d'un extracteur (Fig. TR. AV. 4).
- Récupérer la cage pour la placer dans le roulement en (a) et monter les outils (B1, B5Z et B2Z) (Fig. TR. AV. 5).
- Extraire le roulement.

REMONTAGE

Nota. — (Fig. TR. AV. 6) :

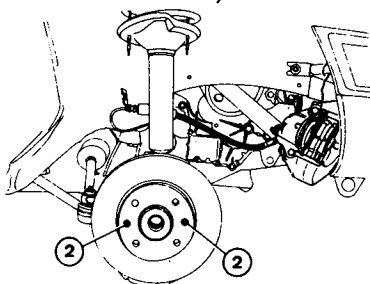
- la bague plastique (2) ne doit jamais être déposée avant la mise en place du roulement dans son logement,
- les joints (3) ne doivent jamais être déposés. Cette opération entraînerait la destruction de l'étanchéité, donc du roulement.
- Placer le roulement neuf (4) et les outils (B1, B5Z, B6Z) et visser jusqu'en butée (Fig. TR. AV. 7).
- Monter le circlip (Fig. TR. AV. 2).

REPOSE

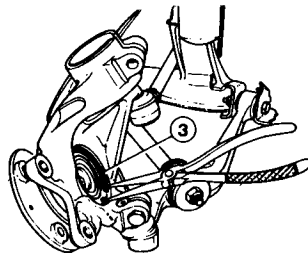
- Mettre en place (Fig. TR. AV. 8) :
- le moyeu (5) ainsi que la vis (B1) dans le roulement,
- placer (B2Z) et visser jusqu'en butée.

Nota. — Dans cette opération, la bague plastique (2) se trouvera chassée par le moyeu (5) dans l'outil (B2Z) (Fig. TR. AV. 8).

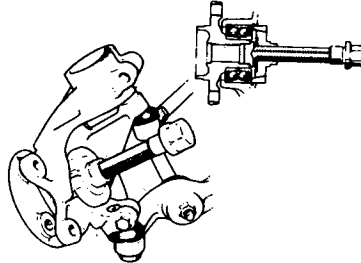
- Mettre en place (Fig. TR. AV. 1) :
- le disque avec ses 2 vis (2),
- l'étrier sur le pivot et serrer ses deux vis à 12 daN.m.
- Reposer la transmission (voir chapitre "Transmission").



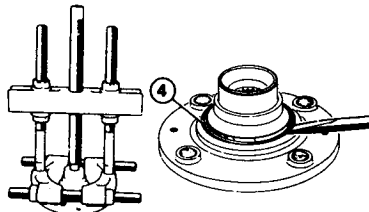
(Fig. TR. AV. 1)



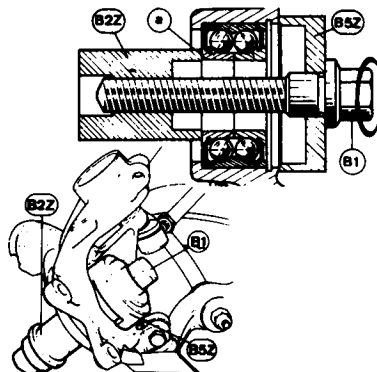
(Fig. TR. AV. 2)



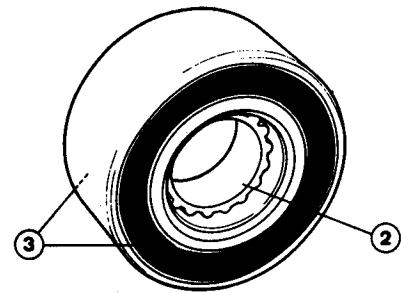
(Fig. TR. AV. 3)



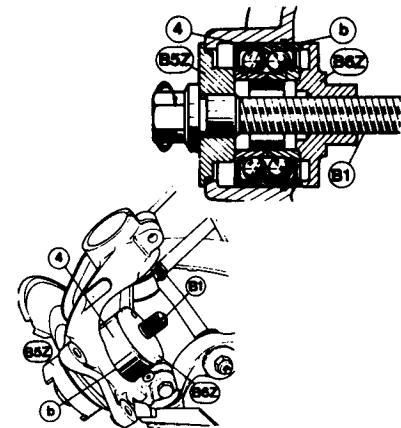
(Fig. TR. AV. 4)



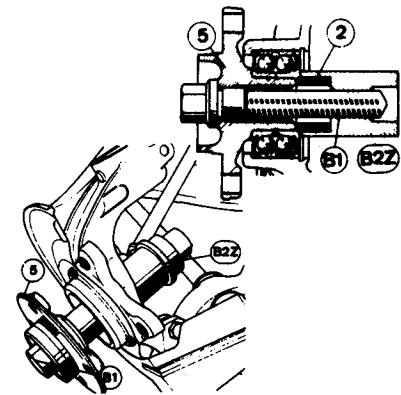
(Fig. TR. AV. 5)



(Fig. TR. AV. 6)



(Fig. TR. AV. 7)



(Fig. TR. AV. 8)

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

— Le train arrière est à roues indépendantes et bras tirés, il est doté d’une suspension à barres de torsion transversales avec amortisseurs hydrauliques télescopiques à double effet. Les modèles à moteur TU 3, TU 3S et TU 2/4.

BARRE DE TORSION

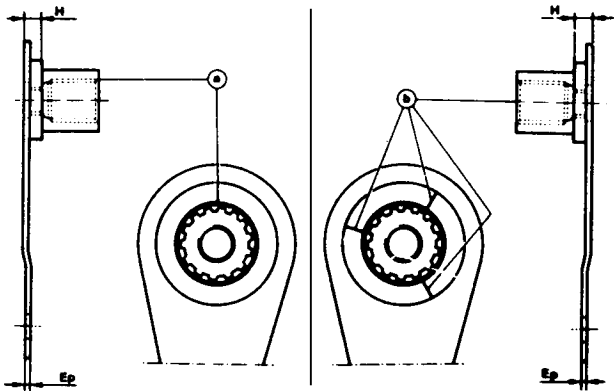
- Barre droite repérée par un anneau de peinture
- Barre gauche repérée par deux anneaux de peinture
- Diamètre (mm) :
 - tous types sauf TU 3A et TU 3S 18,1
 - TU 3A 18,9
 - TU 3S 18,5
- Flexibilité à la roue (mm/100 kg) :
 - TU 9, TU 1 et TU 3 69
 - TU 3A NC
 - TU 3S 65
 - TU 2/4 55,5

BARRE STABILISATRICE

- Diamètre (mm) :
 - TU 3 14
 - TU 3A et TU 3S 16
 - TU 2/4 19

LEVIERS DE BARRE STABILISATRICE

- Identification (voir figure) :
 - côté gauche repère (a)
 - côté droit repères disposés à 120°
- Dimensions des leviers (voir figure) :
 - H 7,5 mm
 - Ep 2,5 mm

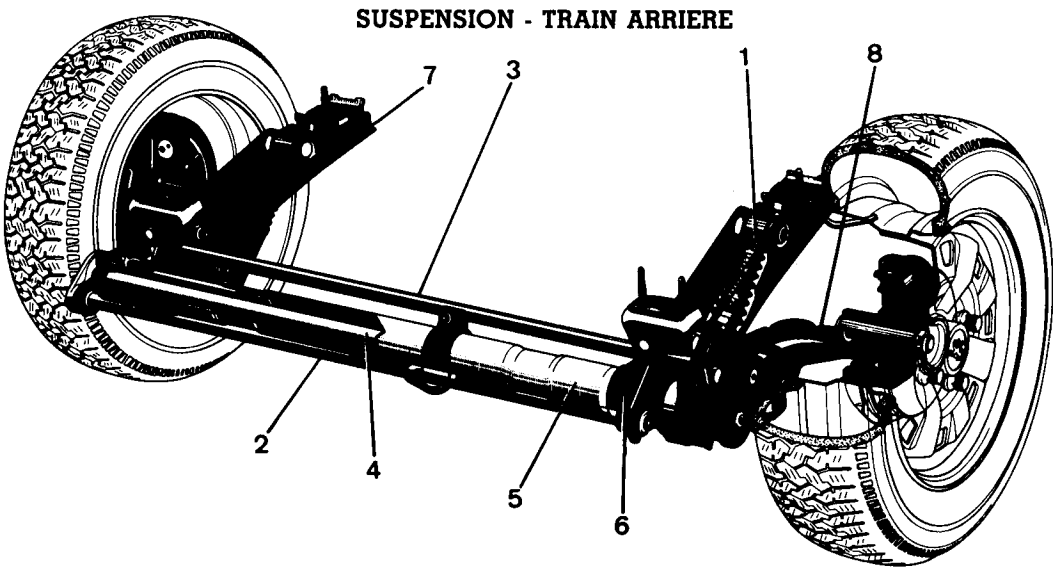


REGLAGE

- Réglage du faux amortisseur :
 - tous types sauf Rallye et TU 3A 340 mm
 - Rallye et TU 3A 330,5 mm

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis supérieure d’amortisseur 7,5
- Vis inférieure d’amortisseur 11,75
- Vis de fixation de la barre de suspension droite 2
- Ecrus de fixation de train arrière sur la caisse 4,5
- Vis de fixation du levier de barre 3,5
- Ecrus de moyeu 21,5
- Ecrus de support de fixation de l’échappement 4,5
- Ecrus de roues :
 - jante en tôle 8
 - jantes en aluminium 9



1 : Amortisseur. — 2 : Barre de suspension droite. — 3 : Barre de suspension gauche. — 4 : Barre stabilisatrice. — 5 : Traverse arrière. — 6 : Boîtier de traverse. — 7 : Flasque de tôle. — 8 : Bras arrière.



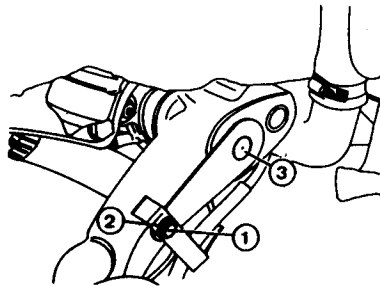
METHODES DE REPARATION

Suspension arrière

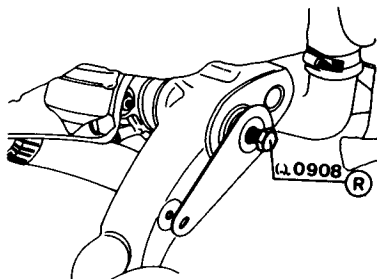
Barre stabilisatrice

DEPOSE

- Desserrer les vis de roue.
- Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles.
- Déposer les roues.
- **Côté droit**
 - Déposer (Fig. SUSP. AR. 1) :
 - la vis (1).
 - la rondelle (2).
 - le bouchon (3).
 - Enduire le filetage et l'extrémité de la vis **7.0908 R** d'un produit de glissement et la visser dans le levier jusqu'en appui sur la barre (Fig. SUSP. AR. 2).
 - Poursuivre le vissage jusqu'à l'extraction du levier.
- **Côté gauche**
 - Déposer :
 - la vis.
 - la rondelle.
 - le bouchon.
 - Sortir la barre stabilisatrice équipée du levier gauche.
 - Serrer la barre de torsion dans un étau muni de mordaches.
 - Enduire le filetage et l'extrémité de la vis **7.0908 R** d'un produit de glissement et la visser dans le levier gauche jusqu'en appui sur la barre.
 - Poursuivre le vissage jusqu'à l'extraction du levier gauche.



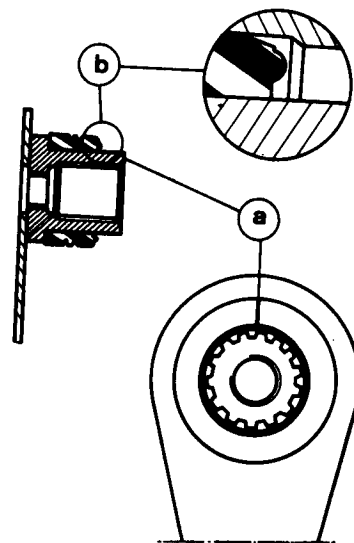
(Fig. SUSP. AR 1)



(Fig. SUSP. AR 2)

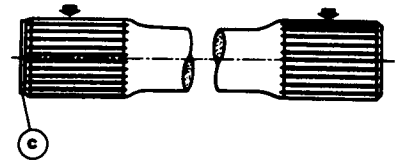
REPOSE

- Bien nettoyer les cannelures de la barre et des leviers.
- Au moment du montage, enduire de graisse ESSO NORVA 275 les cannelures des extrémités de la barre et les cannelures intérieures des leviers.
- Monter une bague caoutchouc neuve sur le levier gauche. Ce dernier comporte un seul repère (a) dans l'axe du levier (Fig. SUSP. AR. 3).
- Nota.** — Orienter la collerette (b) à l'opposé de l'appui sur le levier (Fig. SUSP. AR. 3).
- Graisser le pourtour de la bague avec de la graisse Kluber-Proba.
- Identifier l'extrémité gauche de la barre par l'épaulement (c) (Fig. SUSP. AR. 4).
- Orienter le levier pour faire correspondre son repère (a) avec le repère (d) de la barre (Fig. SUSP. AR. 5).
- Mettre en place (Fig. SUSP. AR. 6) :
 - la vis **7.0908 (S1)**.
 - la rondelle (S2).
 - l'écrou (S3).
- Serrer l'écrou (S3) jusqu'à ce que l'extrémité de la barre soit en butée dans le levier en empêchant la vis (S1) de tourner.
- Visser temporairement dans la barre une vis :
 - Ø 8 pas 1,25 mm.
 - longueur sous tête entre 15 et 25 mm.

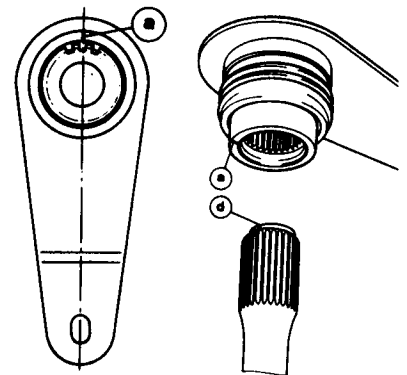


(Fig. SUSP. AR 3)

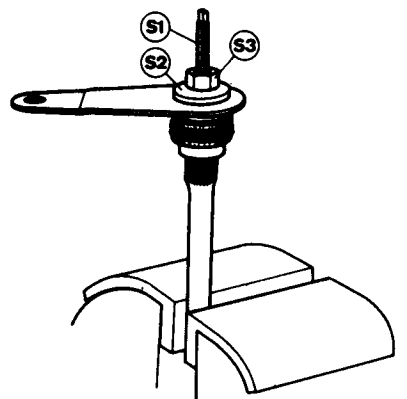
- Serrer modérément la vis.
- Monter un joint (7) cellulaire neuf (Fig. SUSP. AR. 7).



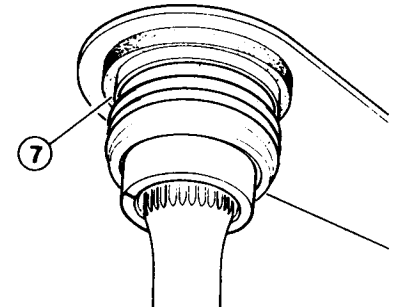
(Fig. SUSP. AR 4)



(Fig. SUSP. AR 5)



(Fig. SUSP. AR 6)



(Fig. SUSP. AR 7)

• Côté gauche

- Engager la barre dans le tube de traverse, jusqu'à mettre la tôle du levier en appui sur le bras.
- Mettre en place :
 - la patte support de gaine de frein à main.
 - la rondelle et la vis de fixation du levier sur le bras.
- Serrer la vis de fixation du levier à **3,5 daN.m.**

• Côté droit

- Monter une bague caoutchouc neuve sur le levier droit. Ce dernier comporte 3 repères (e) disposés à **120°** (Fig. SUSP. AR 8).

Nota. — Orienter la collerette (f) à l'opposé de l'appui sur le levier.

- Graisser le pourtour de la bague avec de la graisse Kluber-Probä.

Important. — Vérifier la présence du joint cellulaire plat (7) sur le levier (Fig. SUSP. AR 7).

- Mettre en place la vis **7.0908** (S1).
- Engager le levier et l'orienter de façon à aligner la boutonnière avec le trou de fixation (Fig. SUSP. AR 9).
- Mettre en place la rondelle (S2) et l'écrou (S3).
- Serrer l'écrou S3 en empêchant la vis (S1) de tourner.

Nota. — Interposer une cale d'épaisseur de **1 mm** entre le levier et le bras. Arrêter le serrage de l'écrou (S3) lorsque le levier est en contact avec la cale (Fig. SUSP. AR 9).

- Déposer l'outillage.
- Mettre en place :
 - la patte support de gaine de frein à main,
 - la rondelle et la vis de fixation du levier sur le bras.
- Serrer la vis à **3,5 daN.m.**
- Visser le bouchon dans le levier (mettre de la pâte d'étanchéité sur les filets).

• Côté gauche

- Récupérer la vis de **Ø 8 pas 1.25**.
- Mettre en place le bouchon (déposer de la pâte d'étanchéité sur les filets).
- Remettre le véhicule sur ses roues.
- Serrer les vis de roues à :
 - **8 daN.m.** pour les jantes en tôle,
 - **9 daN.m.** pour les jantes en alliage.

Amortisseur**DEPOSE**

- Mettre le véhicule sur un pont élévateur, sur ses roues.
- Déposer (Fig. SUSP. AR 10) :
 - l'écrou (1),
 - la rondelle (2).
- Reculer l'axe (3) pour le sortir de l'œil de l'amortisseur (Fig. SUSP. AR 9).

Nota. — Côté droit : pour autoriser le

recul de l'axe (3), la patte support de gaine de frein à main (4) comporte une boutonnière permettant de la soulever après déblocage de la vis (5) située sur le bras de suspension (Fig. SUSP. AR 10).

- Déposer (Fig. SUSP. AR 11) :
 - l'écrou (6),
 - la rondelle (7),
 - l'axe (8) avec la rondelle (9).
- Déposer l'amortisseur.

REPOSE

- Mettre en place (Fig. SUSP. AR 12) :
 - l'amortisseur,
 - la rondelle (2),
 - un écrou nylstop (1) neuf,
 - l'axe supérieur avec 2 rondelles plates (7) et (9),
 - un écrou nylstop (6) neuf.

Nota. — Ne pas serrer les écrous.

- Comprimer la suspension à l'aide de l'outil **8.0911 Z** jusqu'à obtenir une cote **X = 288 mm** à l'entraxe des fixations de l'amortisseur (Fig. SUSP. AR 13).

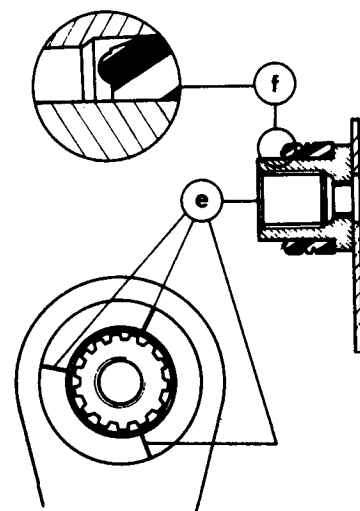
- Serrer l'écrou (1) de fixation inférieur d'amortisseur à **11,75 daN.m.**

- Serrer l'écrou (6) de fixation supérieur d'amortisseur à **7,5 daN.m.**

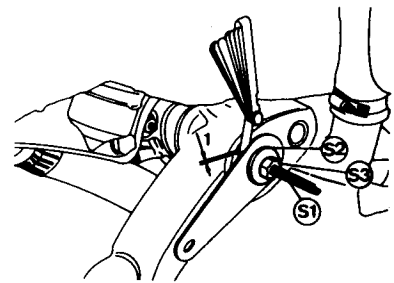
Nota. — Repositionner correctement la patte support de gaine de frein à main, serrer la vis.

Barre de suspension**DEPOSE**

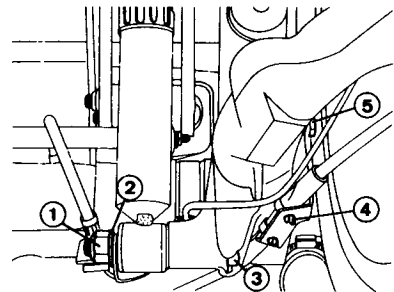
- Placer le véhicule sur pont élévateur de préférence.
- Desserrer les vis de roues.
- Mettre l'arrière du véhicule sur chandelles, roues pendantes.
- Déposer les roues.



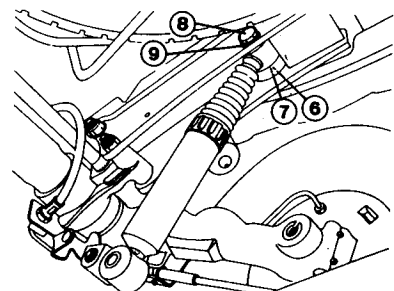
(Fig. SUSP. AR 8)



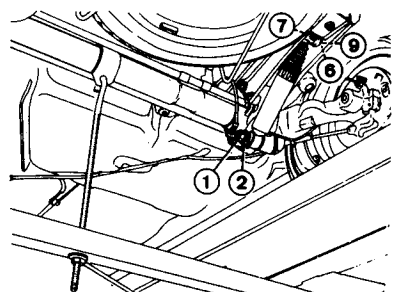
(Fig. SUSP. AR 9)



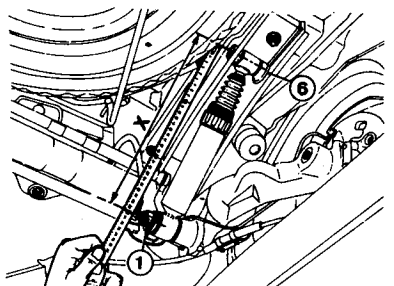
(Fig. SUSP. AR 10)



(Fig. SUSP. AR 11)



(Fig. SUSP. AR 12)



(Fig. SUSP. AR 13)

- Déposer la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).
- Déposer la fourchette du flexible de frein.
- Déposer l'amortisseur (voir paragraphe "Amortisseurs").
- Soulever le bras pour permettre le recul de la vis de fixation inférieure de l'amortisseur.
- Monter le faux amortisseur 0908 (P) à la place de l'amortisseur.
- Régler sa longueur (1/2 tour = 0,5 mm) pour permettre un engagement totalement libre des deux axes (au besoin, soulever légèrement le bras pour annuler l'action de son poids sur la barre) (Fig. SUSP. AR 14).
- Serrer le contre-écrou (2) de l'outil 0908 (P).

• Côté opposé

- A l'autre extrémité de la barre, déposer (Fig. SUSP. AR 15) :
 - le contre-écrou (3),
 - la rondelle (4).

• Côté dépose

- Déposer :
 - la vis,
 - le joint,
 - la rondelle butée.

Nota. — Repérer la position de la barre par deux coups de pointeau sur le bras et sur la barre.

- Monter :
 - l'embout 0908 (Q) sur l'extrémité de la barre,
 - l'extracteur à inertie 0316 (A) sur l'embout.
- Extraire la barre de suspension en frappant vers l'extérieur avec la masse de l'extracteur.
- Maintenir le bras pour l'empêcher de reculer avec la barre si nécessaire.
- Récupérer le goujon épaulé (8) (Fig. SUSP. AR 16).
- Déposer :
 - l'embout et l'extracteur d'inertie,
 - le faux amortisseur.

Nota. — Avant de déposer le faux amortisseur, côté gauche, caler le bras pour le maintenir approximativement dans sa position.

REPOSE

- Régler l'entraxe X du faux amortisseur :
 - si la barre a été échangée
X = 340 mm pour tous types sauf Rallye,
X = 330,5 mm pour Rallye,
 - à la valeur déterminée pour une correction d'assiette (voir opération correspondante),
 - à la valeur obtenue au démontage dans tous les cas.
- Ecartier le support de flexible de frein et placer le calibre 0526 (Q) en appui sur le boîtier de traverse (Fig. SUSP. AR 17).
- Placer le faux amortisseur 0908 (P) :
 - à la plus courte de la chape inférieure en appui sur le calibre,

- écrou de la vis supérieure non serré,
- serrer l'écrou (9) de la vis inférieure ; serrer seulement l'écrou (9),
- pousser le calibre 0526 (Q) vers le haut pour l'approcher au maximum du boîtier.

Nota. — Ne pas inverser les barres au remontage :

- barre gauche = 1 repère circulaire de peinture,
- barre droite = 2 repères circulaires de peinture.

- Nettoyer les cannelures de la barre aux deux extrémités.
- Visser à fond le goujon épaulé (8) dans l'extrémité de la barre du côté petit diamètre (Fig. SUSP. AR 16).
- Visser l'embout 0908 (Q) et le serrer pour obtenir un bon appui de l'extrémité de l'embout du côté grand diamètre (24 mm).
- Monter l'extracteur à inertie : 8.0316 A.
- Enduire les cannelures de la barre de graisse Esso Norva 275.
- Engager la barre à travers l'ancrage du bras.
- Rechercher par rotation de la barre, cannelure par cannelure, la position où elle s'engage librement sur 8 à 10 mm.
- Terminer l'engagement de la barre avec la masse de l'extracteur.

Nota. — La barre ne s'engage pas librement sur toute la longueur des cannelures car ses extrémités ne sont pas dans le même axe.

- Les extrémités de la barre ayant un nombre pair de cannelures (28 et 30), il existe deux positions diamétralement opposées où la barre s'engage librement sans modifier la hauteur d'assiette.
- Déposer l'embout et l'extracteur.
- Vérifier que les repères effectués au démontage sont :
 - en regard si l'assiette n'est pas à corriger,
 - décalés du nombre de cannelures déterminé pour une correction de la hauteur d'assiette (voir paragraphe "Hauteur d'assiette").

Important. — Vérifier que les repères effectués au démontage soient :

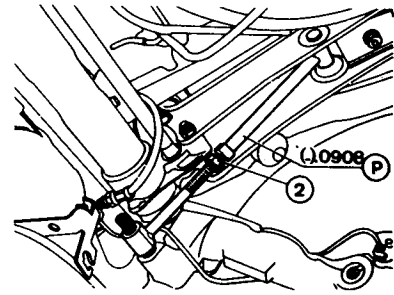
- en regard ou à l'opposé si l'assiette n'est pas à corriger,
- décalés du nombre de cannelures déterminé pour une correction de hauteur d'assiette.

- Remplir de graisse Esso Norva 275.

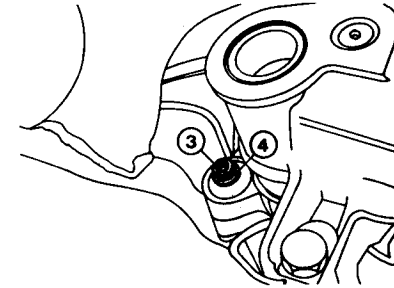
- Placer (Fig. SUSP. AR 18) :

- la rondelle butée (7),
- un joint (6) neuf,
- la vis (5) et la serrer à 2 daN.m.

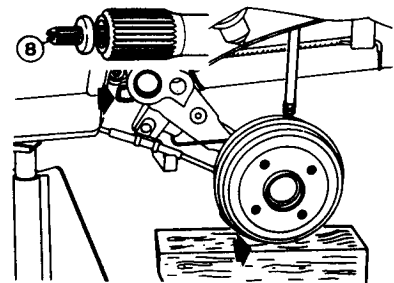
- Au moyen d'une cale d'épaisseur de 0,05 mm vérifier que le calibre est bien en appui sur le boîtier de traverse, sinon frapper avec un maillet sur le bras pour l'amener en place.



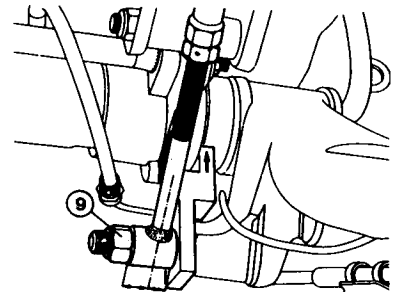
(Fig. SUSP. AR 14)



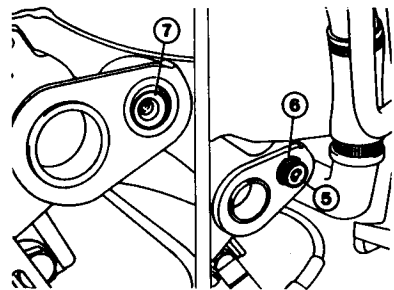
(Fig. SUSP. AR 15)



(Fig. SUSP. AR 16)



(Fig. SUSP. AR 17)



(Fig. SUSP. AR 18)

• Côté opposé

- Dévisser le goujon jusqu'à amener son épaulement en appui dans la coupelle.

Nota. — Arrêter le dévissage dès que l'épaulement est en contact sur la coupelle. Ne pas forcer pour ne pas faire reculer la barre dans le boîtier.

- Vérifier que le calibre est en appui sur le boîtier de traverse, sinon :
 - revisser le goujon,
 - frapper avec un maillet sur le bras pour amener le calibre en appui,
 - reprendre le dévissage du goujon.
- Monter la rondelle (4) et le contre-écrou (3) (Fig. SUSP. AR 15).
- Serrer le contre-écrou en maintenant le goujon par sa fente tournevis (Fig. SUSP. AR 19).
- Déposer le faux amortisseur et le calibre.
- Remettre le véhicule sur ses roues (sans amortisseur).
- Contrôler l'assiette du véhicule et la régler si nécessaire (voir paragraphe correspondant).
- Reposer l'amortisseur (voir paragraphe "Amortisseur").
- Garnir d'un cordon de graisse Esso Norva 275 les extrémités intérieures des cannelures des barres.
- Replacer la fourchette du flexible de frein.
- Remonter la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).
- Remonter les roues et serrer les vis à :
 - 8 daN.m. pour jantes en tôle,
 - 9 daN.m. pour jantes alu.

Hauteur d'assiette

MESURE

- La mesure de la hauteur d'assiette arrière s'effectue :
 - véhicule en ordre de marche (véhicule vide, réservoir à carburant plein),
 - pression des pneumatiques correcte,
 - véhicule sur une aire plane,
 - après avoir secoué le véhicule pour avoir éliminé toutes les contraintes des organes de suspension.
- Les hauteurs se mesurent entre le sol et la traverse de plancher du coffre à hauteur des perçages (a1) (Fig. SUSP. AR 20).
- Effectuer trois mesures successives de chaque côté et prendre la moyenne.
- Faire la moyenne entre les côtés droit et gauche.
- Hauteur d'assiette :
 - tous types sauf Rallye : 430 ± 7 mm
 - Rallye : 410 ± 7 mm

Nota. — La différence entre les côtés droit et gauche ne doit pas excéder 10 mm.

REGLAGE

- Desserrer les vis (1) de fixation des leviers du côté droit et gauche (Fig. SUSP. AR 1).
- Repérer par deux coups de pointeau la position de la barre par rapport au bras (Fig. SUSP. AR 21).
- Déposer la barre de suspension (voir opération précédente).
- Le réglage s'effectue par modification de la longueur X de l'outil 7.0908 (P) à partir de sa longueur obtenue sur le véhicule à la dépose de la barre (Fig. SUSP. AR 14).
- Le réglage effectué d'un côté modifie la hauteur du côté opposé.
- Le filetage de l'outil est au pas de 1 mm, ce qui permet des modifications de longueur de 0.5 mm par 1/2 tour.
- La hauteur d'assiette ne peut évoluer que par multiple de 3.
- Pour augmenter la hauteur d'assiette de 3 mm ou d'un multiple de 3 mm, augmenter la longueur de l'outil de 2 mm, ou du même multiple de 2 mm.
- Pour diminuer la hauteur d'assiette de 3 mm ou d'un multiple de 3 mm, diminuer la longueur de l'outil de 2 mm ou d'un multiple de 2 mm.

Exemple. — Pour faire varier la hauteur d'assiette de 15 mm (5×3), modifier la longueur de l'outil de 10 mm (5×2) soit 10 tours de l'outil.

- Reposer la barre de suspension (voir paragraphe "Barre de suspension").

VERIFICATION

- Le décalage d'une cannelure côté bras fait varier la hauteur d'assiette de 3 mm.
- Les repères doivent donc être décalés d'un nombre de cannelures égal au multiple de réglage.
- A partir de l'exemple ci-dessus, le repère de la barre doit être décalé de 5 cannelures par rapport au repère du bras (Fig. SUSP. AR 21).

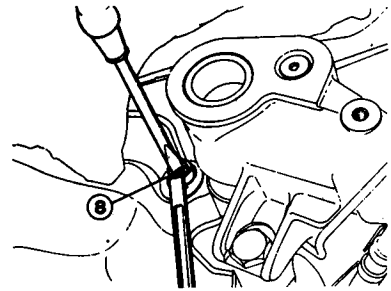
Train arrière

Bras

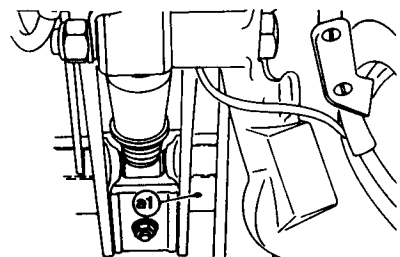
DEPOSE

- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Desserrer les vis de roues.
- Mettre le véhicule sur chandelles.
- Déposer les roues.
- A l'intérieur du véhicule, déposer :
 - la garniture de frein à main,
 - l'écrou de réglage des câbles,
 - le câble de frein du bras à déposer.
- Dégager la gaine du frein à main des deux clips, sous le réservoir à carburant.
- Sortir le câble de son manchon dans le plancher.

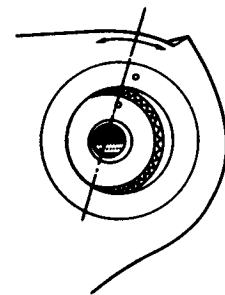
- Déposer la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).
- Déposer la barre de suspension du bras (voir paragraphe "Barre de suspension").
- Débrancher le tuyau de frein du cylindre récepteur de roue.
- Déposer l'outil faux amortisseur 8.0908 (P).
- Sortir le bras arrière.
- Déposer le joint d'étanchéité à 3 lèvres (Fig. TR. AR 1).
- Déposer le manchon du joint (3) dans le cas où il a été déplacé ou détérioré (Fig. TR. AR 2).



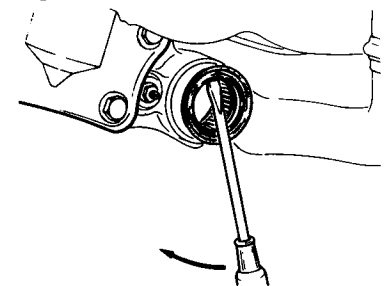
(Fig. SUSP. AR 19)



(Fig. SUSP. AR 20)



(Fig. SUSP. AR 21)



(Fig. TR. AR 1)

REMISE EN ETAT**• Remplacement d'une cage à aiguille****Dépose**

- Visser la plaque 7.0526 (N) sur l'extracteur.
- Engager la plaque derrière la cage à aiguilles par un mouvement de bascule (Fig. TR. AR 3).
- Extraire la cage à aiguille en frappant vers l'extérieur avec la masse de l'extracteur à inertie.

Repose

- Identifier la face de la cage comportant des inscriptions du fabricant.
- Placer la cage sur le tampon 7.0526 (P) face comportant les inscriptions en appui sur l'épaule.
- Graisser légèrement la cage.
- Monter la cage à aiguille neuve dans le boîtier de traverse.

Nota. — Frapper modérément sur le tampon pour ne pas déformer la cage à aiguilles.

- Graisser les aiguilles avec de la graisse Multipurpose Grease H.

• Remplacement d'un axe de bras

- Placer sur l'établi de presse :
 - l'appui n° 0526 (S),
 - le bras,
 - le tampon n° 0526 (T).
- Centrer le tampon dans le bras par son téton de plus grand diamètre.
- Chasser l'axe de bras (Fig. TR. AR 4).
- Nettoyer soigneusement :
 - les portées de l'axe dans le bras,
 - la face d'appui de la coupelle tôle (3).
- Placer le bras sur une plaque d'appui de presse.
- Engager la rondelle entretoise (b) dans l'alésage du bras et s'assurer qu'elle soit bien en appui sur la plaque (Fig. TR. AR 5).

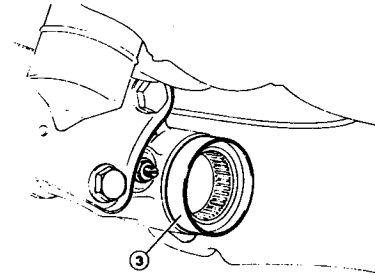
Nota. — La rondelle (b) est à réaliser et permet d'obtenir un retrait de 2 mm de l'axe dans le bras.

- Engager l'axe dans le bras (à la presse).
- Placer le tampon 0526 (T) (le centrer dans le bras par son téton de plus petit diamètre).
- Amener l'axe de bras en appui sur la rondelle entretoise.
- Dégager l'ensemble et récupérer la rondelle entretoise (b) (Fig. TR. AR 5).
- Placer sur l'établi de presse :
 - l'appui 0526 (S),
 - la bague 0526 (U).
- Veiller à la propreté de la face (a) de la bague (Fig. TR. AR 6).
- Placer une coupelle tôle (3) neuve dans la bague.
- Engager l'axe de bras dans la coupelle (Fig. TR. AR 7).
- Amener le bras en appui sur la coupelle.

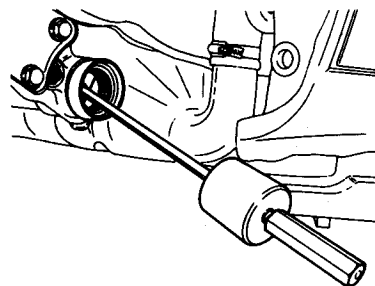
Important. — Appuyer sur le bras.

REPOSE

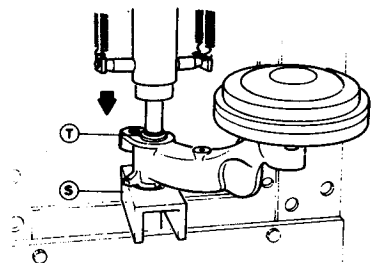
- Nettoyer soigneusement les pièces avant leur remontage.
- Vérifier ;
 - que les deux faces de la coupelle tôle sont propres et exemptes de rayures ou trace de chocs,
 - que les portées de paliers sur l'axe de bras ne comportent pas de marques de grippage ni de blessures,
 - que les obturateurs d'axes de bras sont bien étanches, sinon les remplacer (uniquement pour les véhicules sans barre anti-devers).
- Garnir de graisse les intervalles entre les 3 lèvres d'un joint neuf.
- Mettre le joint en place sur la coupelle en orientant la lèvre extérieure (a) côté bras (Fig. TR. AR 8).
- Replacer ou vérifier la position du manchon de joint (3) avec (Fig. TR. AR 19) :
 - le tampon 7.0526 (P),
 - la bague 7.0526 (R).
- Graisser la cage à aiguille et les portées de paliers sur l'axe de bras avec de la graisse Multipurpose Grease M.



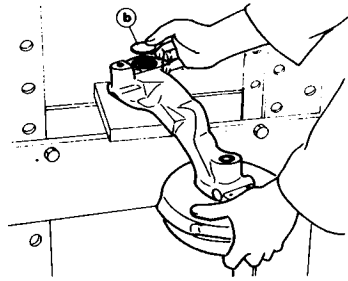
(Fig. TR. AR 2)



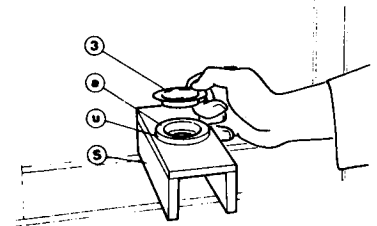
(Fig. TR. AR 3)



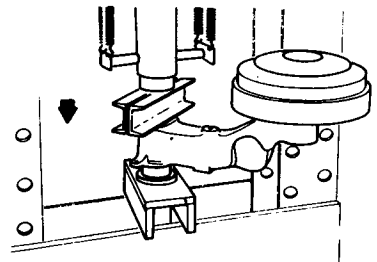
(Fig. TR. AR 4)



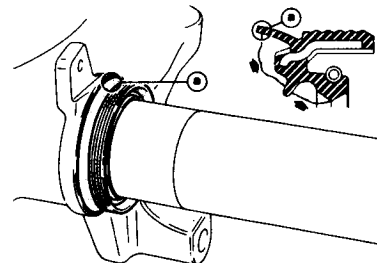
(Fig. TR. AR 5)



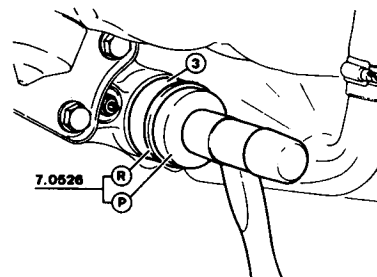
(Fig. TR. AR 6)



(Fig. TR. AR 7)



(Fig. TR. AR 8)



(Fig. TR. AR 9)



- Engager l'axe du bras dans le tube de traverse jusqu'à ce que le joint vienne en contact avec son manchon.
 - Mettre en place (Fig. TR. AR 10) :
 - le calibre 7.0526 (Q),
 - le faux amortisseur 8.0908 (P), en entretoise.
 - Serrer l'écrou (4) en approchant le calibre 7.0526 (Q) vers le haut pour l'approcher au maximum du manchon (Fig. TR. AR 10).
 - Interposer une cale d'épaisseur de 0,05 mm entre le calibre et le boîtier de traverse.
 - Frapper au maillet sur le bras jusqu'à amener le calibre en appui sur la cale.
 - Arrêter l'enfoncement dès que la cale de 0,05 mm coulisse sans jeu.
- Nota.** — Placer, du côté gauche, une cale pour soutenir le bras approximativement dans sa position.
- Déposer le faux amortisseur et le calibre.
 - Mettre en place le tuyau de frein.
 - Serrer le raccord de frein sur le cylindre récepteur.
 - Remonter la barre de suspension (voir paragraphe "Barre de suspension").
 - Remettre en place la barre stabilisatrice (voir opération correspondante).
 - Engager le câble de frein à main dans son manchon et dans les clips sous le réservoir de carburant.

- Nota.** — Tirer la gaine au maximum vers l'arrière tout en conservant son extrémité en appui sur le manchon.
- Accrocher le câble sur le palonnier du levier de frein à main.
 - Régler la tension des câbles de frein à main.
 - Remonter la garniture de frein à main.
 - Purger les freins (voir chapitre "Freins").

Train arrière complet

DEPOSE

- A l'intérieur du véhicule ;
 - déposer la garniture de frein à main,
 - desserrer complètement l'écrou de réglage des câbles et son contre-écrou,
 - dégager les deux câbles du palonnier.
- Placer le véhicule sur un pont élévateur.
- Déposer la ligne d'échappement complète.
- Dégager les gaines de frein à main des clips sous le réservoir à carburant.
- Déposer les fourchettes droite et gauche de maintien de flexibles de frein.

- Débrancher les tuyaux métalliques et obturer les flexibles.
- Lever le véhicule jusqu'à ce que les bras arrière soient en détente maxi, roues au sol.
- Caler sous la traverse.
- Déposer les écrous (3), les rondelles (4) et (5), situés dans le coffre (Fig. TR. AR 11).
- Lever le véhicule et le dégager du train arrière.

• Remplacement des articulations élastiques

Dépose

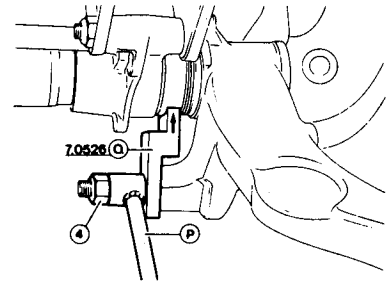
- Déposer :
 - les cales élastiques des supports arrière,
 - les boîtiers de fixation des supports avant.
- Caler le train en orientant l'axe des articulations élastiques verticalement.
- Scier l'articulation au ras de la collerette (a) (Fig. TR. AR 12).
- Supprimer la collerette (a) et son arrondi avec une disqueuse ou une meule à main.

- Nota.** — Protéger des projections :
- les pneumatiques,
 - les joints à lèvres,
 - l'amortisseur,
 - le tuyau de frein.

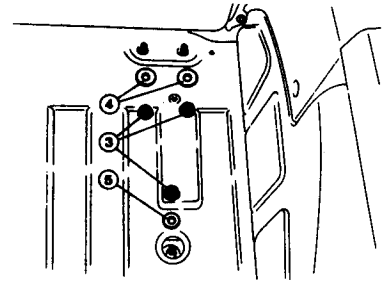
- Extraire les articulations avec le chasse 7.0908 (T) (Fig. TR. AR 13).

Repose

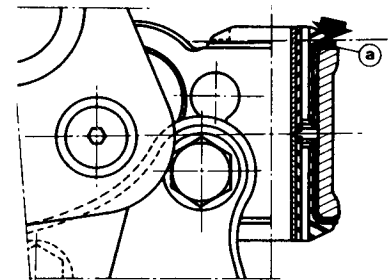
- Replacer le train en position normale (axe des articulations horizontal).
- Placer l'articulation arrière (3) en orientant l'encoche (b) dans l'axe verticale (vers le haut ou vers le bas) (Fig. TR. AR 14).
- Monter, côté articulation :
 - la tige filetée 7.0908 (U1) équipée d'un écrou 7.0908 (U2), d'une rondelle (Ø 12-40), 7.0908 (U3) et d'une rondelle (Ø 20-40), 7.0908 (U4) du côté articulation,
 - une rondelle (Ø 12-40) 7.0908 (U3), la rondelle 8.0908 (N) et un écrou 7.0908 (U2) du côté boîtier.
- Serrer l'écrou jusqu'à la mise en place de l'articulation arrière.
- Déposer l'écrou et les rondelles côté boîtier.
- Placer l'articulation en orientant l'encoche (b) de la même façon que pour l'articulation arrière.
- Mettre en place l'articulation avant en procédant de la même façon que pour l'articulation avant.
- Remettre les flasques tôle en appui sur une cale de 120 mm d'épaisseur.
- Achever la mise en place de l'articulation élastique avant en frappant avec le chasse 8.0813 (S).
- Placer les boîtiers (2) en orientant l'aile la plus longue (c) vers l'extérieur (Fig. TR. AR 15).



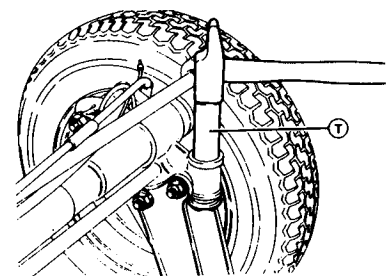
(Fig. TR. AR 10)



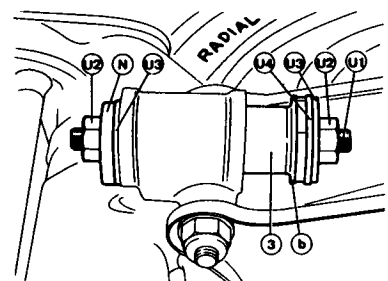
(Fig. TR. AR 11)



(Fig. TR. AR 12)



(Fig. TR. AR 13)



(Fig. TR. AR 14)

- Fixer les boîtiers avec (Fig. TR. AR 15) :
- la vis (3) orientée vers l'arrière,
- 2 rondelles plates (4),
- un écrou Nylstop (5) neuf.

Nota. — Aligner au serrage les faces d'appui des boîtiers (2) sur caisse.

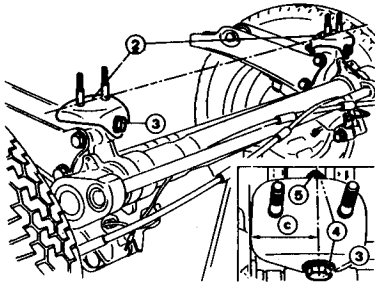
- Serrer les écrous (5) à **7.25 daN.m.** (Fig. TR. AR 15).
- Placer les cales élastiques arrière (1) (Fig. TR. AR 16).

Nota. — Orienter l'axe supérieur avec téton (d) vers l'extérieur.

- Placer la rondelle plate (6) et un écrou (7) neuf approché à la main (il sera serré train en place au couple de **4.5 daN.m.**).

REPOSE

- Caler sous la traverse arrière.
- Descendre progressivement le véhicule sur le train en veillant à l'engagement des axes des fixations avant et arrière.
- Monter dans le coffre (Fig. TR. AR 11) :
- les rondelles plates (4) et (5),
- des écrous (3) neufs.
- Serrer les écrous à **4.5 daN.m.**
- Brancher les tuyaux métalliques de frein sur les flexibles.
- Mettre en place les fourchettes de maintien des flexibles.
- Remonter l'échappement.



(Fig. TR. AR 15)

- Remettre en place les gaines de frein à main.

Nota. — Tirer au maximum les gaines vers l'arrière tout en conservant leur extrémité en appui sur le manchon dans le plancher.

- Accrocher les câbles sur le palonnier du levier de frein à main.
- Régler la tension des câbles.
- Reposer la garniture de frein à main.
- Purger les freins (voir chapitre "Freins").

Moyeu-Tambour

DEPOSE

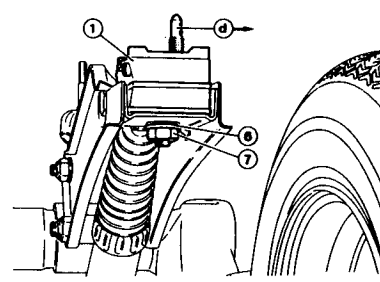
- Voir opération correspondante dans le chapitre "Freins".

• Remplacement du roulement

- Déposer le circlip de maintien du roulement.
- A l'aide d'un levier, déposer la coupelle (Fig. TR. AR 17).
- Avec le chasse **7.0526 X**, extraire à la presse le roulement du moyeu.

Important. — Ne pas dépasser la limite de sécurité de la presse, ou **13 tonnes** au maximum.

- Le démontage du roulement entraîne son échange systématique.
- Vérifier l'absence de traces de :
 - grippage dans le logement du roulement,



(Fig. TR. AR 16)

- de rayures ou chocs sur la piste de freinage du moyeu-tambour.

— Ne jamais déposer les joints d'étanchéité du roulement neuf, ni le dégraisser.

— Graisser le logement du roulement avec un vernis de glissement Molykote 321 R.

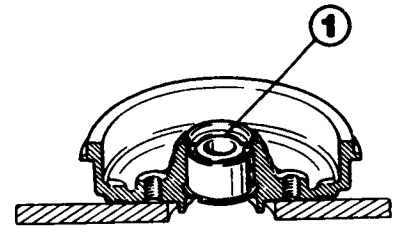
— Reposer le roulement à la presse avec le chasse **7.0526 X**.

Important. — Ne pas dépasser **5 tonnes**.

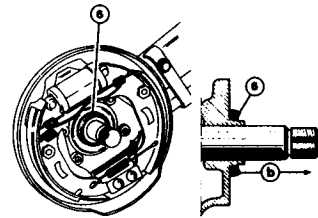
- Reposer le circlip.
- Reposer la coupelle avec le tampon **7.0526 Y**.
- Monter un joint à lèvres neuf, la lèvre (b) orientée vers l'extérieur (Fig. TR. AR 18).
- Graisser la lèvre extérieure.

REPOSE

- Voir opération correspondante dans le chapitre "Frein".



(Fig. TR. AR 17)



(Fig. TR. AR 18)

CARACTERISTIQUES

VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

- Placer la voiture (sans charge) à l'horizontale, les roues étant dirigées droit vers l'avant.
- Régler la pression des pneus conformément aux spécifications et corriger les déviations des pneus et des roues.
- Régler comme elles doivent l'être normalement la suspension avant et la direction.
- S'assurer qu'aucun bruit anormal ne se manifeste dans les joints à rotule des bras de suspension et du système de direction.
- La voiture doit être placée sur une surface horizontale et ne contenir ni bagages, ni passagers. Les différents pleins d'eau, d'huile et de carburant doivent être effectués.

Train avant

CARROSSAGE

- Angle non réglable.
- Valeur :
 - tous types sauf Rallye 0°40' ± 30'
 - Rallye 0° ± 30'

CHASSE

- Angle non réglable.
- Valeur :
 - tous types sauf Rallye 1°45' ± 30'
 - Rallye 1°50' ± 30'

INCLINAISON DE PIVOT

- Angle non réglable.
- Valeur :
 - tous types sauf Rallye 8°35' ± 30'
 - Rallye 9°30' ± 30'

PARALLELISME

- Parallélisme réglable.
- Valeur du pincement :
 - tous types sauf Rallye 4 ± 1 mm
 - Rallye 2 ± 1 mm

Train arrière

CARROSSAGE

- Carrossage non réglable.
- Valeur - 0° 50' ± 30'

PARALLELISME

- Parallélisme non réglable.
- Valeur du pincement :
 - tous types sauf Rallye 1 ± 2 mm
 - Rallye 1,5 ± 1 mm

METHODES DE REPARATION

Train avant

OPERATIONS PRELIMINAIRES

- Les conditions suivantes doivent être remplies avant qu'on procède à la mesure de la géométrie du train avant :
 - la bande de roulement des pneus doit être uniforme et sans défaut.
 - les pressions de gonflage des pneus de l'essieu doivent être égales à gauche et à droite.
 - le rebord de la jante de roue intéressée doit être dans un état impeccable.
 - les articulations à rotule (rotules de direction, articulations-guides) ne doivent présenter aucun jeu.
 - les roues doivent être mises en ligne.
- Rallye
 - Effectuer le serrage des articulations élastiques des tringles.
- Tous types sauf Rallye
 - Respecter la distance X sur le tirant d'immobilisation transversale de la barre stabilisatrice : X = 330 mm (Fig. GEOM. 1).
 - Pour le serrage des silents blocs des bras de triangle, respecter la hauteur d'assiette H = 310 mm.

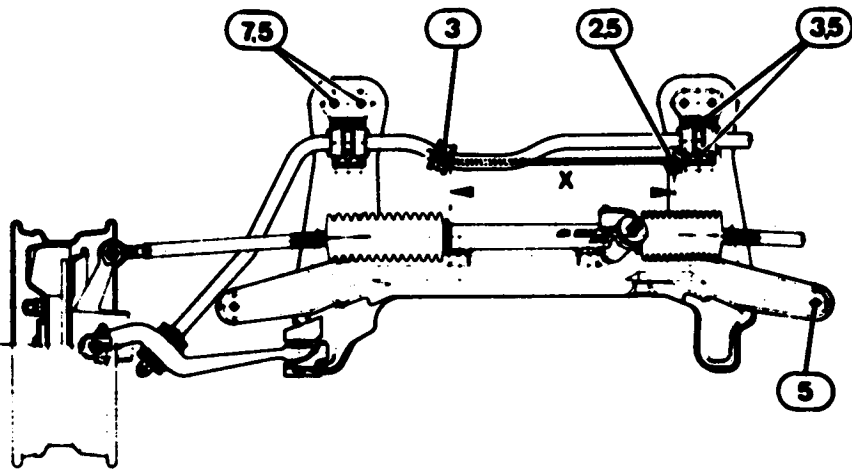
Nota. — Cette hauteur H est mesurée au niveau de la chape de fixation entre le berceau et le sol.

Carrossage

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de carrossage.

- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeurs du paragraphe "Caractéristiques".
- Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux car le carrossage n'est pas réglable.



(Fig. GEOM. 1)



Chasse

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de chasse.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".
- Si l'angle de chasse n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Pivot

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de pivot.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeurs du paragraphe "Caractéristiques".
- Si l'angle de pivot n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

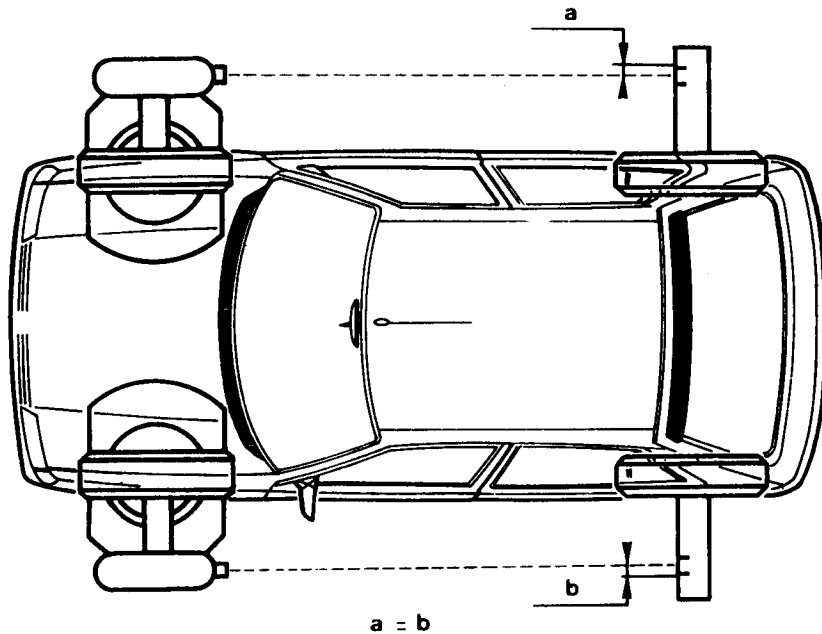
Parallélisme

Important. — Lors du réglage du parallélisme, la mise en ligne de la direction est obligatoire dans le but de conserver une répartition équitable du pincement sur chaque roue.

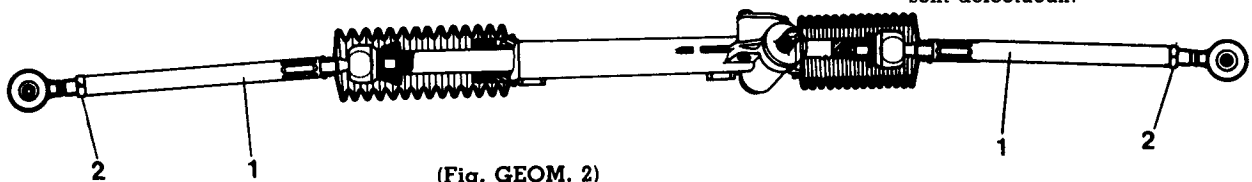
MISE EN LIGNE DE LA DIRECTION

- Tourner la direction jusqu'en butée dans un sens.
- Faire un repère dans le haut du cercle du volant.
- Amener la direction en butée dans l'autre sens en comptant le nombre de tours et de fractions de tours.
- Diviser la valeur trouvée par deux (valeur du point milieu).
- Ramener le volant de direction à ce point.
- Dans cette position précise, les roues doivent être en ligne droite.
- Dans le cas contraire, régler par les biellettes (1) (Fig. GEOM. 2).
- Les distances a et b doivent être égales ($a = b$) (Fig. GEOM. 3).
- Contrôler la position du volant, le centrer si nécessaire.

Remarque. — Après remontage de la direction, si les cotes (a) ont été respectées, la répartition doit être bonne (voir chapitre "Direction").



(Fig. GEOM. 3)



(Fig. GEOM. 2)

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeur au paragraphe "Caractéristiques".
- Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, procéder au réglage.

REGLAGE

- Desserrer le contre-écrou (2) (Fig. GEOM. 2).
- Visser ou dévisser la biellette (1) pour obtenir le réglage (un demi-tour de la biellette entraîne une modification du parallélisme de 1 mm à la jante).

Nota. — Ce réglage doit se faire simultanément par les deux biellettes (1) pour ne pas modifier la répartition du parallélisme.

- Serrer le contre-écrou (2) à 4,5 daN.m.

Train arrière

Important. — Vérifier tout d'abord que la hauteur d'assiette est correcte (voir chapitre "Suspension - Train arrière").

Carrossage

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle de l'angle de carrossage.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".
- Si l'angle de carrossage n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

Parallélisme

CONTROLE

- A l'aide d'un appareil de contrôle approprié, procéder au contrôle du parallélisme.
- Se référer à la notice d'utilisation de l'appareil.
- Comparer avec les valeurs constructeur du paragraphe "Caractéristiques".
- Si le parallélisme n'est pas compris dans les tolérances, il y a lieu de remplacer les éléments du train qui sont défectueux.

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- La direction est du type à crémaillère et colonne à double cardans avec axes tubulaires.
- La liaison bielles de connection - crémaillère est réalisée par rotules.
- Rapport de démultiplication 22,1/1
- Nombre de dents de la crémaillère 28 dents
- Nombre de dents du pignon 6 dents
- Nombre de tours de volant d'une butée à l'autre 3,8
- Diamètre de braquage :
 - entre murs 10,8 m
 - entre trottoirs 10,3 m

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Bielle sur crémaillère 5
- Erou de rotule 3,5
- Vis de roue 8
- Boulons de fixation de la crémaillère 3,5
- Boulon d'accouplement colonne-crémaillère 1,5

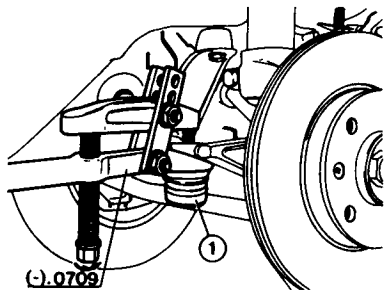
METHODES DE REPARATION

Bielles de direction

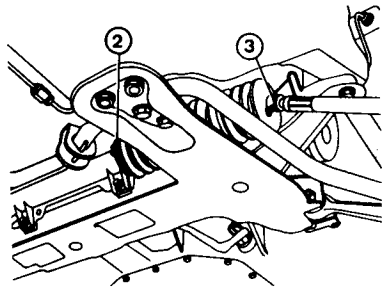
DEPOSE

- Lever et caler le véhicule.
- Déposer la roue.
- Déposer l'écrou de queue de rotule.
- Extraire la rotule (1) à l'aide de l'outil 8.07009 (Fig. DIR. 1 et 4).
- Déposer les colliers (2) et (3) (Fig. DIR. 2).
- Repousser le protecteur caoutchouc.
- Desserrer le boîtier à rotule (4) à l'aide de la clé 8.0707 (Fig. DIR. 3 et 4).
- Déposer la biellette.

Important. — La dépose de la biellette de direction implique son remplacement systématique.



(Fig. DIR. 1)



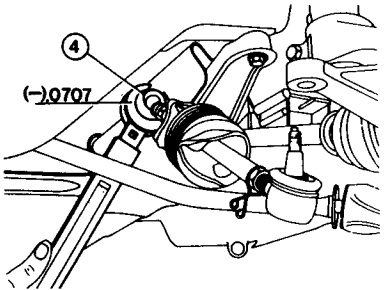
(Fig. DIR. 2)

REPOSE

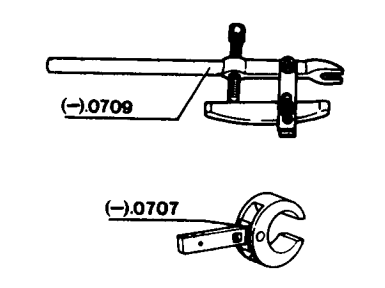
- Assembler la biellette de direction.
- Vérifier la cote (a) et la régler si nécessaire (Fig. DIR. 5).
- La cote (a) doit être égale à 365 mm.
- Serrer le contre-écrou (1) modérément (Fig. DIR. 5).

Attention. — Ce réglage de base est recommandé dans le but de conserver les mêmes angles de braquage.

- Reposer la biellette de direction avec un frein neuf (2) (Fig. DIR. 6).
- Serrer le boîtier de rotule (4) sur la crémaillère à 5 daN.m. à l'aide de la clé 8.0707 (Fig. DIR. 3).
- Engager la queue de biellette en (b) (Fig. DIR. 7).
- Mettre un écrou à jupe (4) neuf et le serrer à 3,5 daN.m. (Fig. DIR. 7).



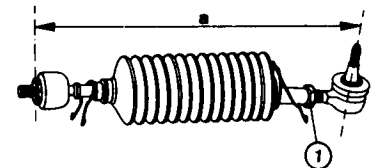
(Fig. DIR. 3)



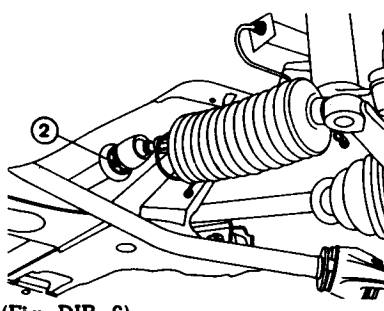
(Fig. DIR. 4)

- Placer correctement le protecteur caoutchouc.
- Reposer les colliers (2) et (3) (Fig. DIR. 2).
- Monter la roue.
- Poser le véhicule au sol.
- Serrer les vis de roues à 8 daN.m.

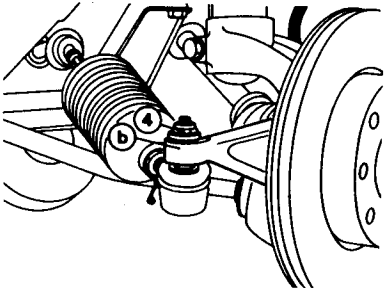
Attention. — Après cette opération, régler le parallélisme (voir "Géométrie des trains").



(Fig. DIR. 5)



(Fig. DIR. 6)



(Fig. DIR. 7)

Crémaillère de direction

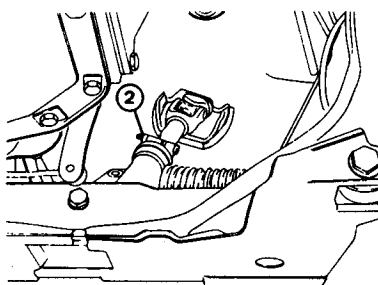
DEPOSE

- Lever et caler le véhicule.
- Déposer les roues.
- Déposer les écrous de rotule (4) (Fig. DIR. 7).
- Extraire les rotules (1) à l'aide de l'extracteur **8.0709** (Fig. DIR. 1).
- Déposer le boulon (2) d'accouplement crémaillère - colonne de direction (Fig. DIR. 8).
- Déposer les deux boulons de fixation (3) (Fig. DIR. 9).
- Déposer l'ensemble crémaillère-biellettes par le côté (Fig. DIR. 10).

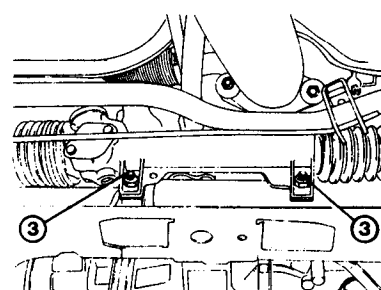
REPOSE

- Placer l'ensemble crémaillère - Bielles en veillant à l'engagement correct de la colonne.
- Reposer les deux boulons (3) avec deux écrous **Nylstop** neufs (Fig. DIR. 9).
- Serrer les deux boulons à : **3,5 daN.m.**

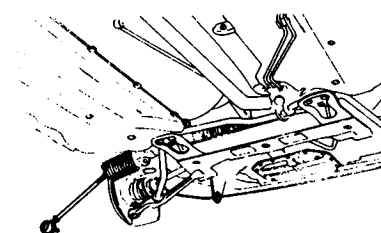
- Placer le boulon (2) d'accouplement crémaillère - colonne de direction (Fig. DIR. 8).
- Serrer le boulon (2) à **1,5 daN.m.**
- Engager les queues de rotule (Fig. DIR. 7).
- Placer des écrous neufs et les serrer au couple de **3,5 daN.m.**
- Monter les roues.
- Poser le véhicule au sol.
- Serrer les roues au couple de **8 daN.m.**
- Contrôler et régler le parallélisme.



(Fig. DIR. 8)



(Fig. DIR. 9)



(Fig. DIR. 10)

CARACTERISTIQUES

SPECIFICATIONS GENERALES

- Circuit de freinage double :
 - sauf "Rallye" en X
 - "Rallye" en H
- Assistance du freinage par dépression.
- Freinage mixte : disques à l'avant (ventilés sur la "Rallye") et tambours à l'arrière.
- Frein à main agissant sur les roues arrière et commandé par câble.

Freins avant

DISQUES

	sauf "Rallye"	"Rallye"
— Type	pleins	ventilés
— Diamètre (mm)	247	247
— Epaisseur (mm) : - neuf - mini	10 8,5	20,4 18,5
— Voile maxi (mm)	0,07	—

PLAQUETTES

— Marque et type	Abex 223	Textar T 463
------------------------	----------	--------------

ETRIERS

— Marque et modèle	DBA série IV ou Girling J 48	DBA série IV
— Type	flottant	
— Nombre de pistons	1	
— Diamètre du piston ou du cylindre (mm)	48	

Freins arrière

TAMBOURS

- Diamètre intérieur (mm) :
 - neuf 180
 - maxi 181
- Voile maxi (mm) 0,10

GARNITURES

	Sauf "Rallye"	"Rallye"
— Largeur des garnitures (mm)	30	40
— Epaisseur minimale (mm)	1	1
— Marque et type : - segment comprimé (avant)	Ferodo 617 ou Don 242	Ferodo 617 ou Don 242
— segment tendu (arrière)	Abex Pagid 383	Ferodo 535

Important. — La qualité des garnitures de frein des segments comprimés doit impérativement être la même des deux côtés d'un même essieu (identiques côté droit et côté gauche du véhicule).

CYLINDRES RECEPTEURS

- Marque DBA ou Girling
- Nombre de cylindres par roue 1
- Ø intérieur du cylindre (mm) 19

Commandes des freins

MAITRE-CYLINDRE

	Sauf "Rallye"	"Rallye"
— Type	Tandem	
— Marque	ATE-Teves	
— Ø intérieur (mm)	19	20,6
— Course (mm)	14 + 16	10,5 + 19

SERVO-FREIN

	Isovac	
— Type		
— Diamètre (mm)	177,80	228,60
— Marque	DBA ou Teves	Teves

COMPENSATEUR DE FREINAGE

- Intégré aux cylindres de roues arrière.
- Type non asservi
- Pressions de contrôle (bars) :

à l'AV	à l'AR
40	25 ± 3
80	32 ± 3

COUPLES DE SERRAGE (en daN.m)

- Vis liaison piston/support plaquettes sur Bendix 6,5
- Fixation étrier/pivot sur Bendix 12
- Ecrou fusée arrière 21,5
- Membrane pompe à vide sur piston 0,9



METHODES DE REPARATION

Freins avant
Plaquettes

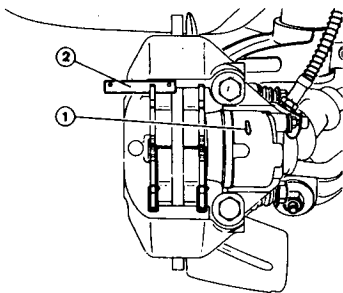
DEPOSE

Nota. — Les 4 plaquettes doivent être impérativement remplacées lorsque la rainure de l'une d'elle a disparu.

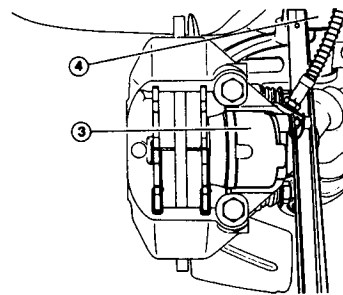
- Desserrer les roues avant.
- Placer le véhicule sur chandelles.
- Déposer les roues avant.
- Vidanger partiellement le réservoir de liquide de frein.

• Bendix

- Déposer l'épingle (1) et la clavette (2) (Fig. FR. 1).
- Rapprocher le cylindre (3) du disque à l'aide d'un levier en prenant appui sur le corps d'amortisseur (4) (Fig. FR. 2).
- Extraire la plaquette extérieure.
- Repousser l'étrier (5) pour libérer la plaquette intérieure (Fig. FR. 3).
- Déposer la plaquette intérieure.
- Contrôler visuellement (Fig. FR. 3) :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - le bon état et l'ajustement parfait du capuchon (6) et des soufflets de protection (7),
 - l'usure du disque.
- S'assurer du libre coulisement du cylindre.
- Remplacer les pièces défectueuses.



(Fig. FR. 1)



(Fig. FR. 2)

• Girling

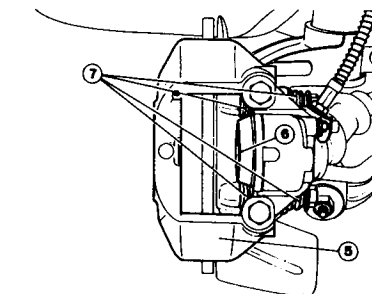
- Débrancher le témoin d'usure (3) (Fig. FR. 4).
- Déposer :
 - l'épingle (4),
 - les 2 axes (1).
- Déverrouiller le ressort (2).
- Rapprocher le cylindre (6) du disque à l'aide d'un levier en prenant appui sur le corps d'amortisseur (5) (Fig. FR. 5).
- Extraire la plaquette extérieure (7).
- Repousser l'étrier pour libérer la plaquette intérieure ; déposer celle-ci.
- Contrôler visuellement :
 - l'étanchéité autour du piston,
 - l'usure du disque,
 - le bon état et l'ajustement parfait du capuchon et des soufflets de protection.
- S'assurer du coulisement du cylindre.
- Le cas échéant, remplacer les pièces défectueuses.

Important. — La disparition de la rainure centrale des plaquettes implique impérativement l'échange de celles-ci.

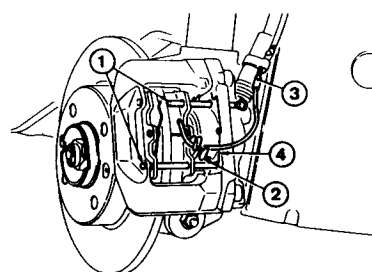
REPOSE

• Bendix

- Nettoyer soigneusement :
 - le pourtour du cylindre,
 - l'étrier,
 - le disque de frein.
- Repousser le piston à fond dans son logement.



(Fig. FR. 3)



(Fig. FR. 4)

- Enduire la glissière intérieure (9) de vernis de glissement (Fig. FR. 6).
- Placer la plaquette intérieure.
- Placer la plaquette extérieure.
- Amener les deux plaquettes en appui sur l'arête inférieure de l'étrier.
- Verrouiller avec la clavette (2) (Fig. FR. 1).
- Placer une épingle d'arrêt neuve (1).

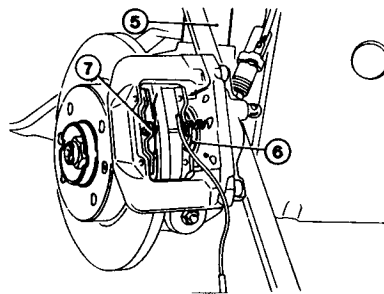
• Girling

- Nettoyer soigneusement :
 - le pourtour du cylindre,
 - l'étrier,
 - le disque de frein, à l'aide d'un solvant approprié.
- Repousser le piston à fond dans son logement.
- Placer la plaquette intérieure puis la plaquette extérieure.
- Remonter les deux axes (1) (Fig. FR. 4).
- Mettre en place :
 - l'épingle d'arrêt (4),
 - le ressort de verrouillage (2).

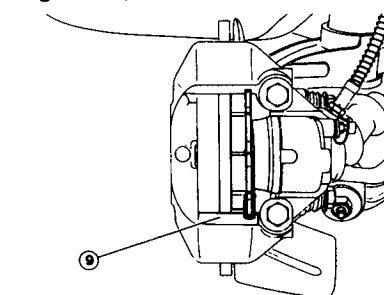
• Tous types

- Rebrancher le témoin d'usure.
- Contrôler le niveau de liquide de frein. Compléter si besoin.
- Remonter les roues, serrer les vis à 8,5 m.daN.

Important. — Donner plusieurs coups de freins, moteur en marche, avant de faire rouler le véhicule.



(Fig. FR. 5)



(Fig. FR. 6)

Étrier

DEPOSE

- Desserrer les vis de roue avant.
- Placer le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer les plaquettes de frein (voir paragraphe "Plaquettes").
- Desserrer complètement l'écrou (1) du tuyau de frein et retirer la fourchette (2) (Fig. FR. 7).
- Obturer la canalisation.
- Déposer (Fig. FR. 8) :
 - le raccord flexible (4),
 - les 2 vis (5),
 - l'étrier.
- Déposer les vis de maintien de l'étrier et de sa chape sur le pivot.
- Le dévisser du raccord flexible.

DEMONTAGE

- Déposer le cylindre hydraulique du support de plaquettes.
- Enlever le caoutchouc pare poussière du piston.
- Injecter progressivement dans le cylindre, par le trou taraudé du flexible, de l'air comprimé en prenant soin de ne pas éjecter brutalement le piston.
- Sortir le joint d'étanchéité de sa gorge avec une lame de plastique ou d'acier à bords arrondis.

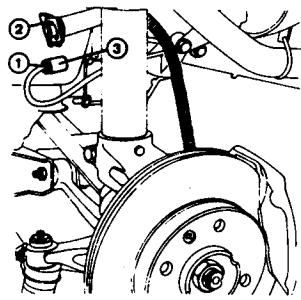
REMONTAGE

- Nettoyer soigneusement l'alésage, les gorges du joint et du capuchon à l'alcool dénaturé et sécher à l'air comprimé.

Nota. — Toute rayure ou trace de choc sur l'alésage ou la jupe du piston entraîne le remplacement complet du cylindre.

- Lubrifier, avec du liquide de frein, l'alésage du cylindre, la gorge et le joint neuf.
- Remettre le joint neuf et le piston en enfonçant celui-ci progressivement à la main.

Nota. — Il en faut en aucun cas frapper ou forcer sur le piston pour le rentrer afin d'éviter la détérioration du joint.

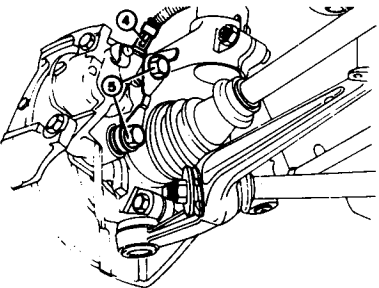


(Fig. FR. 7)

- Orienter la rainure du piston côté vis de purge.
- Remettre le support de plaquettes sur le cylindre hydraulique.
- Serrer les deux vis à 6,5 daN.m.

REPOSE

- Poser l'étrier.
- Monter les deux vis (5) avec leur plaquette anti-rotation (Fig. FR. 8).
- Serrer les vis à 12 m.daN. (DBA) ou 9,75 m.daN. (Girling).
- Assembler la canalisation (3) et le raccord flexible (4) (Fig. FR. 7 et 8).
- Monter les plaquettes de frein (voir paragraphe "Plaquettes").
- Purger le circuit (voir paragraphe "Purge").
- Remonter les roues.



(Fig. FR. 8)

- Descendre le véhicule au sol.
- Serrer définitivement les vis de roues.

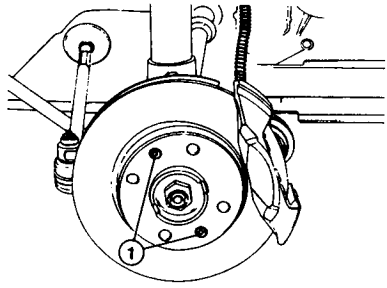
Disque

DEPOSE

- Desserrer les vis de roues.
- Placer l'avant du véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer les plaquettes de freins (voir paragraphes "Plaquettes").
- Retirer les deux vis (1) (Fig. FR. 9).
- Déposer le disque.

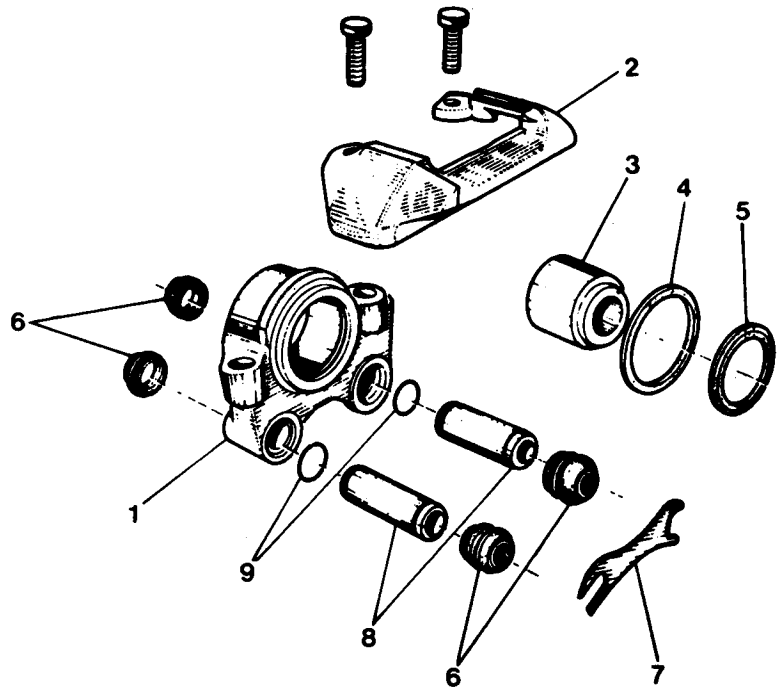
REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.



(Fig. FR. 9)

ETRIER DE FREIN BENDIX



1 : Cylindre. — 2 : Support plaquettes. — 3 : Piston. — 4 : Joint. — 5 : Pare poussière. — 6 : Soufflets. — 7 : Plaque de maintien. — 8 : Colonnnettes. — 9 : Joints.

Freins arrière Tambour

DEPOSE

- Débloquer les vis de roue du côté intéressé.
- Mettre le véhicule sur chandelles.
- Déposer la roue.
- Déposer le capuchon (1) (Fig. FR. 10).
- Déposer (Fig. FR. 11) :
 - l'écrou (2),
 - la rondelle (3),
 - le moyeu tambour (4).

Nota. — La fusée peut tourner dans le moyeu. Dans ce cas, la maintenir avec une clé à allen de 12 mm à l'autre extrémité, côté intérieur.

Important. — Pour ne pas détériorer la coupelle d'appui du joint à lèvres, poser le moyeu-tambour sur le centrage de roue.

REPOSE

- Monter un joint à lèvres neuf (lèvre vers l'extérieur).
- Graisser sa lèvre extérieure.
- Monter la coupelle d'appui du joint à lèvres sur le moyeu.
- Appliquer un vernis de glissement sur la fusée en protégeant les garnitures de frein.
- Monter (Fig. FR. 11) :
 - le moyeu tambour (4) sur la fusée,
 - la rondelle (3),
 - un écrou (2) neuf.
- Serrer l'écrou à 21,5 daN.m.

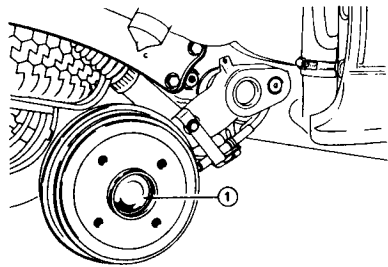
Nota. — Ne pas graisser le filetage.

- Freiner l'écrou en (c).
- Mettre en place un capuchon (1) neuf (Fig. FR. 10).
- Reposer la roue.
- Descendre le véhicule au sol.
- Serrer définitivement les roues.

Garnitures

CONTROLE

- Le contrôle de l'usure des garnitures peut être effectué, sans déposer le tambour, par l'orifice (a) après avoir enlevé le bouchon caoutchouc (Fig. FR. 12).



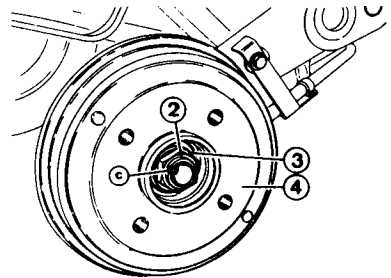
(Fig. FR. 10)

- L'échange des garnitures doit être effectué dès que l'épaisseur atteint 1 mm.
- Le remplacement des garnitures doit être effectué par train complet. Ne jamais monter de garnitures de marques et de qualités différentes.

DEPOSE

- Déposer le tambour (voir opération correspondante).

Nota. — En cas de difficulté, engager un tournevis par un trou de fixation de la roue pour dégager le secteur cranté du dispositif de rattrapage automatique et permettre le retrait des segments.

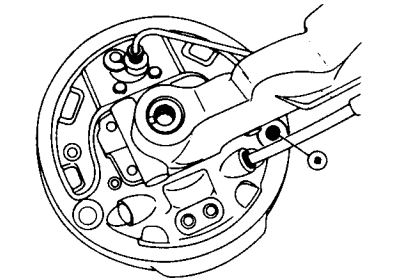


(Fig. FR. 11)

• Bendix

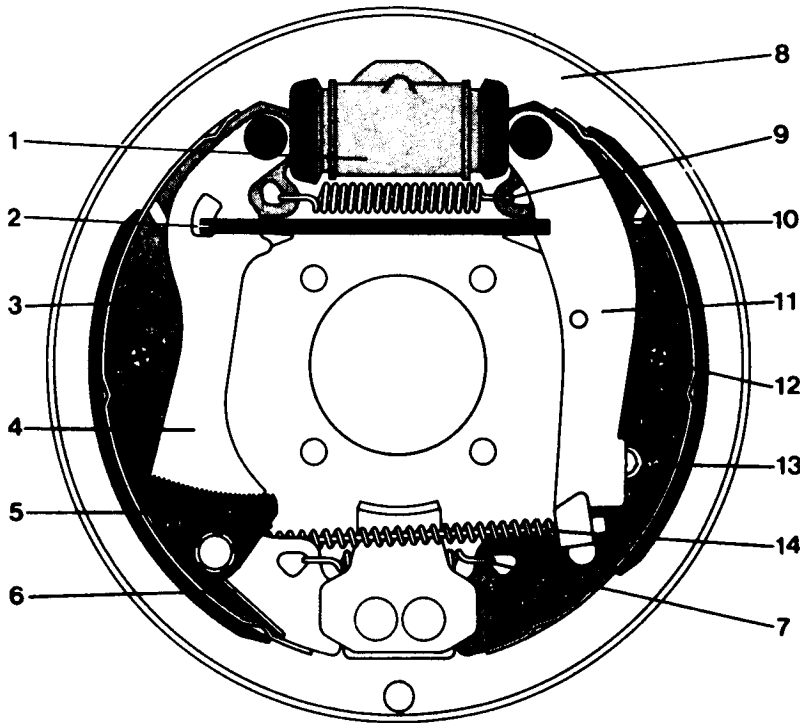
Attention. — Ne pas détériorer la coupelle d'appui du joint à lèvres sur tambour.

- Déposer le ressort (9) à l'aide de la pince à segments de freins (Fig. FR. 13).
- Placer la pince (7) sur le cylindre de roue (Fig. FR. 14).
- Décrocher les cuvettes (8) qui maintiennent les mâchoires sur le plateau.
- Récupérer :
 - la coupelle,
 - le ressort,
 - la tige.



(Fig. FR. 12)

FREIN A TAMBOUR DBA



- 1 : Cylindre de roue. — 2 : Bielle de frein à main. — 3 : Segment primaire. — 4 : Levier d'ajustement. — 5 : Loquet de réglage. — 6 : Ressort de loquet. — 7 : Ressort de maintien des segments. — 8 : Plateau. — 9 : Ressorts de rappel des segments. — 10 : Ressort de maintien de la bielle de frein à main. — 11 : Levier de frein à main. — 12 : Ressort latéral. — 13 : Segment secondaire. — 14 : Câble de frein à main.

- Ecarter les mâchoires et les dégager de leur appui inférieur.
- Décrocher le ressort inférieur.
- Basculer le levier (2) pour récupérer la biellette (3) (Fig. FR. 15).
- Débrancher le câble de frein à main.
- Déposer les segments de frein.
- S'assurer :
 - de l'étanchéité autour des pistons,
 - du bon état des protecteurs caoutchouc,
 - de l'état d'usure des tambours.

• Girling

- Déposer le ressort transversal supérieur à l'aide de la pince à segments de freins.
- Mettre en place la pince spéciale (7) sur les pistons du cylindre de roue (Fig. FR. 14).
- Décrocher les cuvettes des ressorts maintenant les segments sur le plateau à l'aide de l'outil spécial.
- Récupérer :
 - les coupelles,
 - les ressorts,
 - les tiges.
- Ecarter les segments et récupérer la biellette d'appui.
- Soulever les segments et les basculer vers le bas.
- Décrocher le câble de frein à main.
- Récupérer le ressort transversal inférieur.
- Déposer (Fig. FR. 16) :
 - le ressort de rappel (9),
 - le levier de rattrapage de jeu (10).

REPOSE

• Bendix

Important — Aucune trace de graisse, d'huile, etc. ne doit être tolérée sur les tambours et les garnitures.

- Dans le cas contraire :
 - nettoyer les tambours avec un chiffon imbibé de produit dégraissant,
 - échanger les garnitures grasses.
- Monter le levier d'ajustement (4) à l'intérieur du segment secondaire (Fig. FR. 17).
- L'immobiliser avec une agrafe (5) neuve.
- Puis monter :
 - le secteur cranté (6),
 - le ressort (7),
 - la bride (7).
- Monter le levier de frein à main (11) à l'intérieur du segment primaire (Fig. FR. 13).
- L'immobiliser avec une agrafe (10) neuve.
- Puis placer :
 - le ressort (9) à l'extérieur,
 - la biellette (13), le bord plié (12) vers le haut.

Nota. — Les biellettes droite et gauche sont différentes.

- Placer le ressort transversal inférieur sur les deux garnitures.

- Présenter les garnitures et brancher le câble de frein à main.
- Basculer le levier (2) pour accrocher la biellette (3) (Fig. FR. 15).
- Mettre une légère couche de Molykote sur les points de frottement des segments sur le plateau.
- Monter le ressort inférieur.
- Engager l'ensemble derrière la patte de maintien inférieure.
- Placer le levier (11) en butée contre le segment (Fig. FR. 13).
- Monter le ressort (9).
- Centrer les garnitures.
- Monter les ressorts de maintien latéral (Fig. FR. 14).
- Remonter le tambour (voir paragraphe correspondant).

• Girling

Segment comprimé (situé à l'AV de l'axe des roues arrière) :

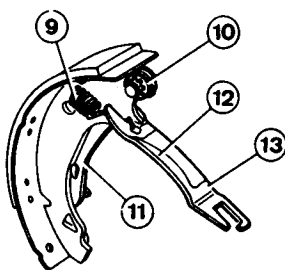
- Mettre en place la goupille Mécanindus.
- Monter (Fig. FR. 16) :
 - le ressort (9),
 - le levier (10) et le positionner sur la goupille.

Segment tendu (situé à l'AR de l'axe des roues arrière) :

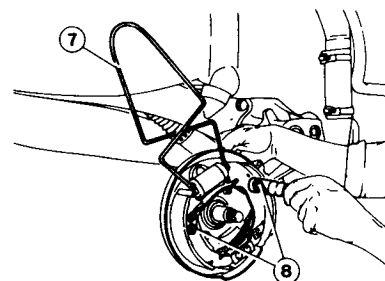
- S'assurer de la présence de la goupille Mécanindus (3) sur le levier de frein à main (Fig. FR. 18).

Nota. — Cette goupille sert de butée. La chasser en cas de difficulté de dépose de tambour.

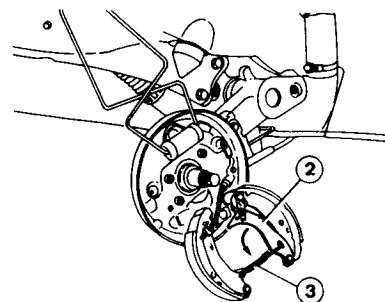
- Remonter le ressort transversal inférieur.
- Remonter le câble de frein à main.
- Mettre en place :
 - les segments,
 - la biellette, la molette de rattrapage de jeu vissée au contact de la butée (biellette à sa longueur minimum).
- Reposer les tiges, les ressorts et les cuvettes (8) (Fig. FR. 14).
- Retirer la pince (7).
- Poser le ressort transversal supérieur.
- Régler la biellette à l'aide de sa molette, de façon à obtenir un diamètre des garnitures de 177 mm.
- Remonter le tambour (voir paragraphe correspondant).



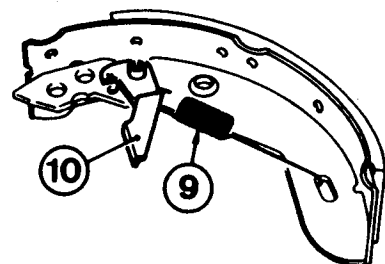
(Fig. FR. 13)



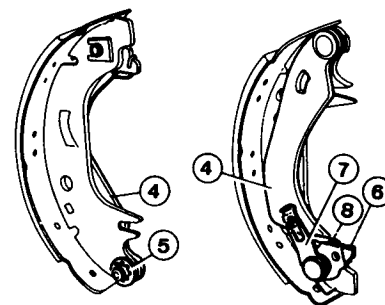
(Fig. FR. 14)



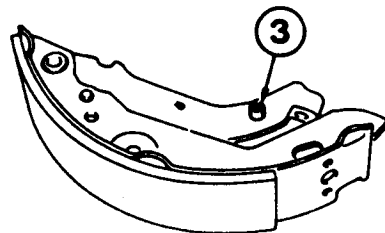
(Fig. FR. 15)



(Fig. FR. 16)



(Fig. FR. 17)



(Fig. FR. 18)



Cylindre de roue

DEPOSE

- Déposer la roue du côté intéressé.
- Déposer le moyeu-tambour et les garnitures de freins.
- Poser un bouchon étanche sur le bocal de liquide de frein.
- Desserrer le raccord sur le cylindre, derrière le flasque.
- Récupérer le liquide de frein dans un récipient.

Nota. — Avec la pose du bouchon étanche sur le bocal du maître-cylindre, il ne doit s'écouler que très peu de liquide de frein.

- Dévisser le raccord et repousser légèrement la conduite de liquide de frein du cylindre.
- Déposer les deux vis de fixation du cylindre sur le flasque.
- Déposer le cylindre.

DEMONTAGE-REMONTAGE

- Les cylindres de roues arrière sont à compensation incorporée.
- L'ensemble n'est pas démontable.

Nota. — Les cylindres droit et gauche ne doivent pas être intervertis.

- La vis de purge doit être orientée vers l'arrière du véhicule pour la repose.

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose, après s'être assuré que la vis de purge se trouve vers l'arrière du véhicule et purger les freins.

Commandes des freins

Maître-cylindre

DEPOSE

- A l'aide d'une seringue, vidanger le réservoir de liquide de frein.
- Dévisser :
 - les raccords rigides,
 - les 2 écrous de fixation.
- Sortir le maître-cylindre.

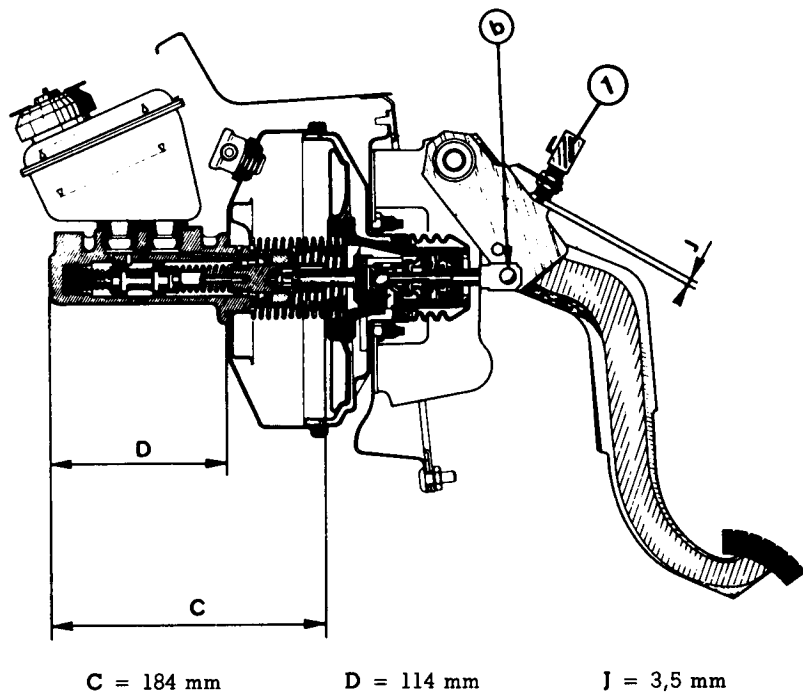
REPOSE

- Régler le contacteur (1) au jeu J (Fig. FR. 19).
- Effectuer la repose à l'inverse de la dépose.

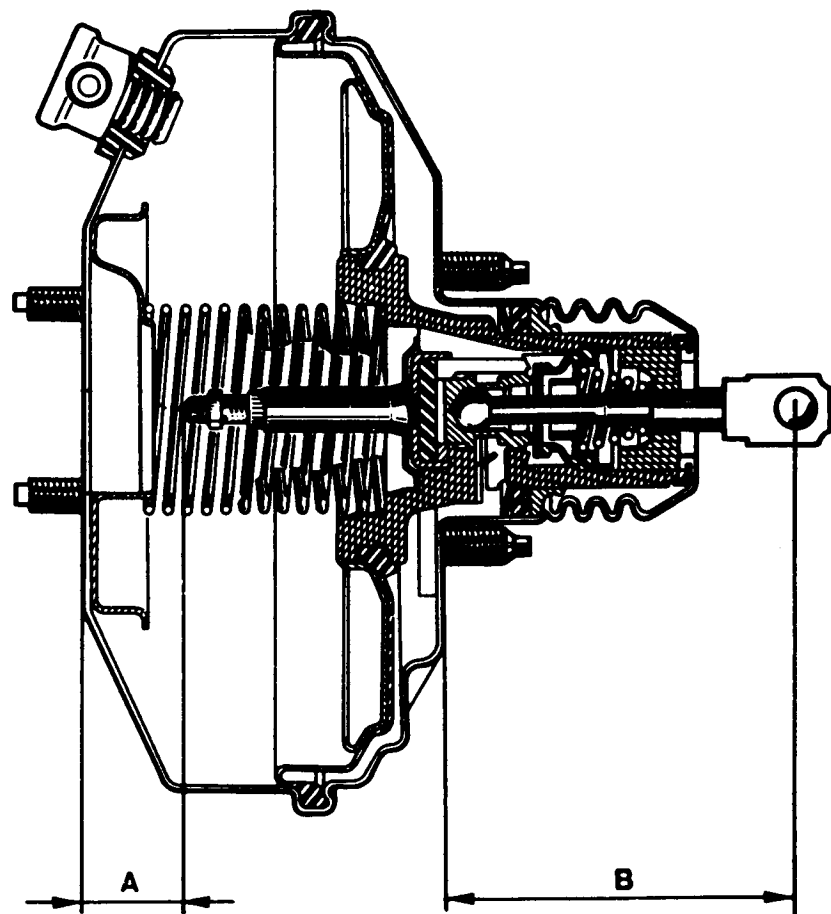
Servo-frein

CONTROLE

- Retrait de la tige de poussée par rapport au plan de fixation :
 $A = 22,3 \pm 0,1 \text{ mm}$ (Fig. FR. 20).
- Distance de l'axe de la chape de la tige de poussée par rapport au plan de fixation :
 $B = 88 \pm 1,5 \text{ mm}$.



(Fig. FR. 19)



(Fig. FR. 20)

Purge de circuit

- Remplir le réservoir de l'appareil Prestop de 1,5 à 2 litres de liquide de frein si le circuit est complètement vide.
- S'assurer que la soupape du bocal de l'appareil est bien fermée.
- Brancher le tuyau du Prestop sur le bocal du maître-cylindre.
- Brancher un tuyau plongeant dans un bocal contenant du liquide de frein sur la vis de purge (2) et ouvrir cette dernière (Fig. FR. 21).
- Actionner le levier de pompage du Prestop et remplir le réservoir du maître-cylindre (B).
- Lorsque le liquide s'écoule dans le second bocal, fermer la vis de purge (2).
- Brancher sur chaque vis de purge (étriers de freins avant et cylindres de roues arrière).
- S'assurer que chaque tuyau branché plonge bien dans le liquide de frein du bocal dans lequel il est situé.
- Ouvrir simultanément les quatre vis de purge.
- Actionner le levier de pompage du Prestop jusqu'à ce que le liquide de frein s'écoule par chaque vis de purge, propre et sans bulle d'air.
- Fermer alors les vis de purge une à une, sans cesser de pomper, dans l'ordre suivant :
 - roue arrière droite,
 - roue arrière gauche,
 - roue avant droite,
 - roue avant gauche.

- Faire chuter la pression dans le Prestop en ouvrant la soupape du bocal de l'appareil.
- Débrancher le Prestop.
- Remettre le bouchon normal du bocal du maître-cylindre.
- Contrôler, en manœuvrant fermement la pédale de frein, que le circuit est étanche et que la course à la pédale de frein est presque nulle lorsque le moteur est à l'arrêt (sans assistance).

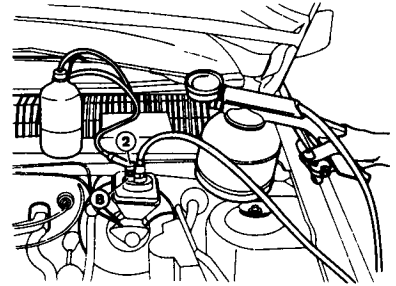
Nota — La purge des freins à la pédale (sans appareil Prestop) est possible. Pomper et purger dans l'ordre indiqué plus haut. Fermer chaque vis de purge lorsque la pédale de frein est enfoncée (se faire aider d'un second mécanicien).

Frein à main

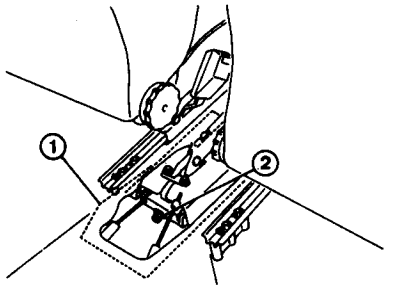
REGLAGE

- Nota.** — Le circuit doit être purgé, et le frein à main desserré.
- Donner plusieurs coups de frein, moteur en marche.
 - Lever et caler l'arrière du véhicule.
 - Déposer la garniture du levier (1) de frein à main (Fig. FR. 22).
 - Placer le levier de frein à main au 3^e cran de sa course.
 - Serrer l'écrou (2) jusqu'à obtenir un lâchage des garnitures.
 - Vérifier qu'il existe une course totale du levier de frein à main de 4 à 7 crans.

- Vérifier que les deux câbles du palonnier se déplacent ensemble.
- Frein à main desserré, s'assurer que les roues tournent librement à la main.
- Contrôler que l'allumage du témoin de frein à main se produit au 3^e cran de la course totale.
- Reposer la garniture (1).
- Reposer la voiture sur ses roues.



(Fig. FR. 21)



(Fig. FR. 22)

CARACTERISTIQUES

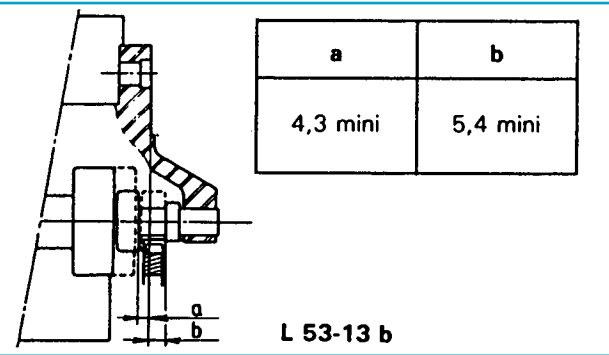
BATTERIE

- Tension (V) 12
- Type :
 - 1,0 et 1,1 l. 12 LC 150
 - 1,4 l. 12 LC 175
- Rallye LC 175 A ou L 1200 A (*)

(*) suivant pays ou options.

DEMARREUR

— Marque	Ducellier	Valéo	Bosch	
— Type	534.054	D6.RA.10	DM 0,9 kW	
— Contrôle de puissance :				
- puissance (W)	800	1 200	900	
- vitesse (tr/mn)	1 200	—	—	
— Essai à vide :				
- intensité au solénoïde (A)	16	—	—	
- intensité au démarreur (A)	50	60	45	
- tension (V)	11,5	11,5	11,5	
- vitesse (tr/mn)	—	—	5 500	
— Court-circuit :				
- tension (V)	7,4	4,9	5,7	6,7
- intensité (A)	460	450	400 ± 50	450 ± 50
- couple (N.m)	9,9	12,8	7,0	8,0
— Tension mini au solénoïde (V)	—	—	7,3	
— Ø du collecteur (mm) :				
- neuf	—	—	35	
- mini	—	—	33,5	
— Jeu axial de l'induit (mm)	—	—	0,05 à 0,4	
— Jeu entre-dents (mm)	—	—	0,3 à 0,6	
— Jeu pignon/roue dentée (mm)	—	—	2 à 3	



ALTERNATEUR

— Marque	PARIS-RHONE	
— Type	A 13N 129	A 13N 175
— Tension (V)	14	14
— Intensité maxi (A)	55	50
— Puissance maxi (W)	700	700
— Vitesse d'amorçage (tr/mn)	1000	1000
— Débit (A) :		
- à 3000 tr/mn	43	43
- à 8000 tr/mn	49	51

— Marque	PARIS-RHONE	
— Vitesse maxi (tr/mn)	15 000	15 000
— Branchement du stator	triangle	triangle
— Résistance du rotor (Ω)	3,7	3,2
— Type du régulateur	YV 1925	
— Réglage du pignon lanceur (démarreur Ducellier) :		

FUSIBLE

Nota. — La boîte à fusibles est située sous la planche de bord, à gauche du conducteur.

- 1 - 10A - Feux de recul
 - Compte-tours*
 - Feux diurnes*
 - Jauge à carburant
 - Détecteur présence d'eau dans gasoil (Diesel)
 - Témoins
 - Charge batterie
 - Température d'eau
 - Pression d'huile
 - Niveau d'eau
 - Freins
 - Starter
 - Présence d'eau dans gasoil (Diesel)
- 2 - 25A - Clignotants
 - Jauge à carburant
 - Sièges chauffants*
 - Pompe aérotherme*
 - Indicateurs*
 - Température d'huile
 - Température d'eau
 - Pression d'huile
 - Ventilation-Chauffage
 - Réfrigération*
 - Témoins
 - Charge batterie
 - Présence d'eau dans gasoil (Diesel)
 - Température d'eau
 - Pression d'huile
 - Niveau d'eau
 - Freins
 - Starter
- 3 - 25A - Lecteur de carte
 - Stops
 - Essuie-vitre/lave-vitre AV et AR
 - Compte-tours*
 - Lave-projecteurs*
 - Auto-radio (+ accessoires)
 - Vide-poches*
 - Relais lève-vitres*
 - Relais vitre AR chauffante
- 4 - 15A - Feux longue portée*
- 5 - 10A - Signal détresse
- 6 - - Disponible
- 7 - 25A - Allume-cigares
 - Montre
 - Eclairage intérieur
 - Eclairage du coffre*
 - Condamnation des portes*

- Auto-radio
(+ permanent)
- Alimentation attache-remorque

- 8 - 25A - Avertisseur
- Vitre AR chauffante
- 9 - 20A - Lève-vitres AV*
- 10 - 5A - Feu AR de brouillard
- 11 - 5A - Feux de position AR
Eclairage plaque de police
- 12 - 5A - Disponible
- 13 - 5A - Eclairage planche de bord - Feu de position AV

- 14 - 15A - Pompe d'alimentation essence*

* Suivant modèle ou destination

ECLAIRAGE ET SIGNALISATION

- Feu de position AV 5 W
- Feux de croisement et de route 45/40 W
- Feu de direction 21 W
- Feu de position/Stop 5/21 W
- Feu de brouillard AR 21 W
- Eclairage de la plaque minéralogique 5 W

METHODES DE REPARATION

Batterie

CONTRÔLE DE LA BATTERIE

- Contrôler l'état de charge de la batterie en mesurant la concentration d'acide de l'électrolyte au moyen d'un pèse-acide (aéromètre).
- Le poids spécifique de l'électrolyte est fonction de l'état de charge de la batterie et doit être environ le même dans les différents éléments. Des différences assez importantes permettent de conclure à l'existence d'éléments défectueux.
- Etat de charge (poids spécifique, degré Baumé) de la batterie à 20° C (température de l'électrolyte) :
 - 1,28 batterie bien chargée ;
 - 1,21 batterie à moitié chargée ;
 - 1,14 batterie déchargée.
- Une batterie déchargée doit être rechargée sur le champ, sans quoi des dommages permanents sont inévitables.
- Vérifier le niveau d'électrolyte de la batterie.
- Compléter le niveau diminué par l'évaporation à l'aide d'eau pure distillée.
- Essayer la batterie sous charge.
- Raccorder un voltmètre aux bornes de la batterie.
- Lancer le moteur et lire la tension.
- Pendant le démarrage, si la batterie est chargée, la tension doit être voisine de 10 V (température de l'acide 20° C).
- Si la tension s'effondre immédiatement et si l'on observe une concentration d'acide différente, il y a lieu de conclure à l'existence de cellules défectueuses.
- Remplacer la batterie défectueuse.
- L'essai de la batterie peut aussi se faire à l'aide d'un appareillage habituel du commerce. Suivre en ce cas les directives du fabricant.

CHARGE DE LA BATTERIE.

- Déposer et reposer la batterie.

- Connecter correctement la batterie au chargeur (veiller à la polarité correcte) et régler le courant de charge à la valeur voulue.
- La température de l'acide pendant la charge de la batterie ne peut pas dépasser 45°. Si cette température tend à être dépassée, il y a lieu d'interrompre la charge ou de diminuer l'intensité du courant de charge jusqu'à ce que la température soit revenue en-dessous de cette valeur.
- La charge normale est terminée si ni la tension des éléments ni la densité de l'électrolyte ne manifestent d'augmentation lors de trois mesures faites à une heure d'intervalle :
 - 2 A : Courant de charge quand on charge pour la première fois.
 - 4 A : Courant de charge quand on recharge.

Démarrreur

DEPOSE

- Débrancher :
 - la batterie,
 - les câbles,
- Déposer les vis de fixation.
- Déposer le démarreur.

DEMONTAGE REMONTAGE

- Pour le démontage et le remontage des différents éléments du démarreur, se reporter à l'éclaté correspondant.

CONTROLE DES DIFFERENTS ELEMENTS

- **Contrôle du solénoïde**
 - Solénoïde déposé du démarreur.
 - Utiliser une batterie appropriée, correctement chargée.
- **Contrôle de l'enroulement d'appel**
 - Etablir la liaison masse de la batterie - câble du bobinage inducteur (borne 31) (Fig. ELEC. 1).

- Etablir la liaison borne positive de la batterie - excitation (borne 50).
- La tige de commande de la fourchette doit rentrer à l'intérieur du solénoïde.
- Effectuer cette opération plusieurs fois de suite.
- Si la tige de commande ne bouge pas, remplacer le solénoïde.
- Débrancher les câbles de la batterie.

• Contrôle de l'enroulement de maintien

- Etablir la liaison masse de la batterie - masse du solénoïde. (Fig. ELEC. 2).
- Etablir la liaison borne positive de la batterie - excitation (borne 50).
- Appuyer à fond sur la tige de commande de la fourchette.
- La tige doit rester enfoncée.
- Dans le cas contraire, remplacer le solénoïde.
- Débrancher les câbles de la batterie.

• Contrôle du contact

- Brancher un ohmmètre entre la borne d'alimentation du solénoïde (30) et la borne, du bobinage inducteur (borne 31) (Fig. ELEC.3).
- Appuyer à fond sur la tige de commande de la fourchette.
- L'aiguille de l'ohmmètre doit dévier.
- Dans le cas contraire, remplacer le solénoïde.
- Débrancher l'ohmmètre.

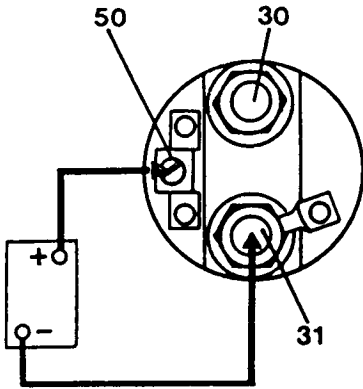
• Contrôle de l'induit

- Contrôler soigneusement l'état (usure et endommagement) de l'induit.
- Nettoyer la surface du collecteur et éliminer les traces d'arc électrique.
- Brancher un ohmmètre entre un segment du collecteur et l'axe de l'induit (Fig. ELEC. 4).
- L'ohmmètre doit indiquer zéro.
- Dans le cas contraire, remplacer l'induit.

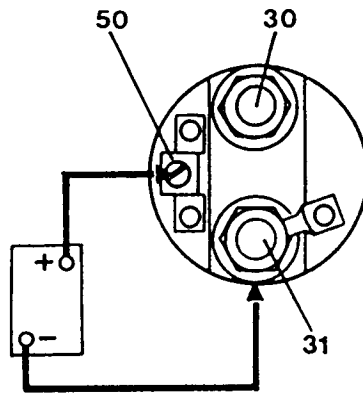
- Contrôler les coupures d'induit à l'aide d'un ohmmètre (Fig. ELEC. 5) :
- vérifier le collecteur de lamelle à lamelle ;
- la résistance déterminée doit être quasi constante de lamelle à lamelle ;
- dans le cas contraire (écart important) on peut déduire qu'il y a une coupure.
- Remplacer un induit ayant une coupure.

• Contrôle de l'inducteur.

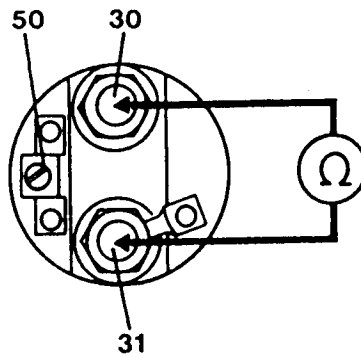
- S'assurer que le bobinage inducteur n'est pas relié à la masse (Fig. ELEC. 6) :
- brancher un ohmmètre entre chaque balai positif et la carcasse successivement ;



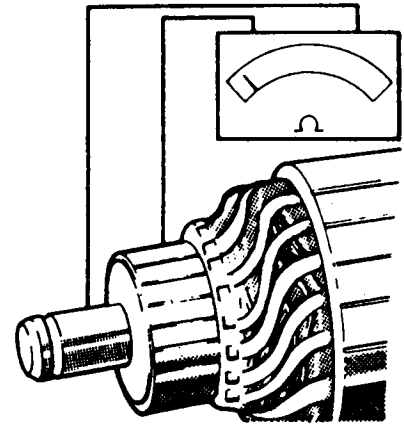
(Fig. ÉLEC. 1)



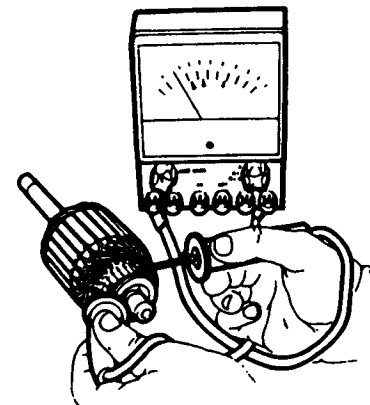
(Fig. ÉLEC. 2)



(Fig. ÉLEC. 3)

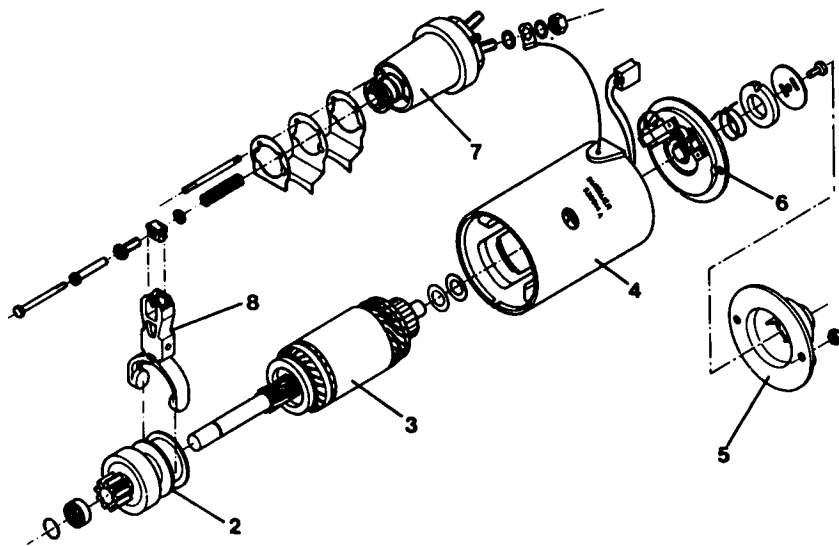


(Fig. ÉLEC. 4)



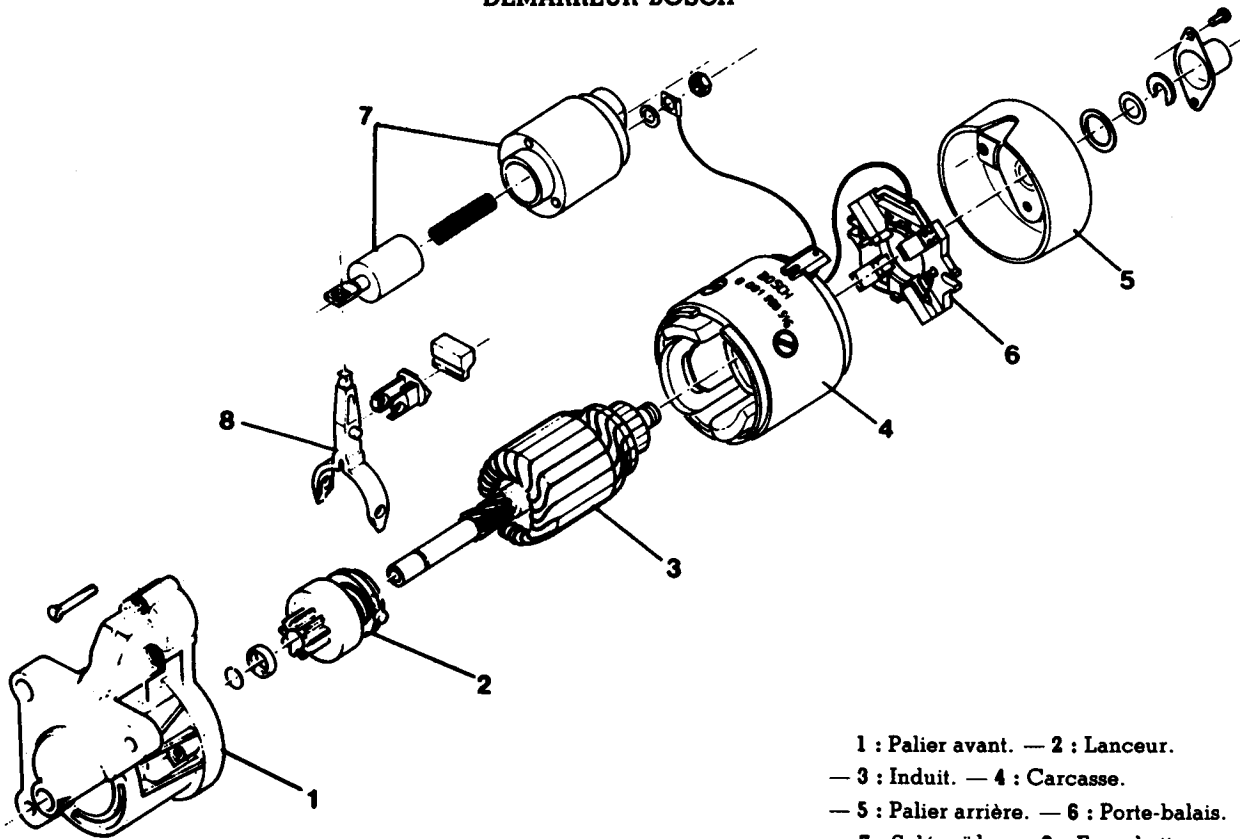
(Fig. ÉLEC. 5)

DÉMARREUR DUCELLIER

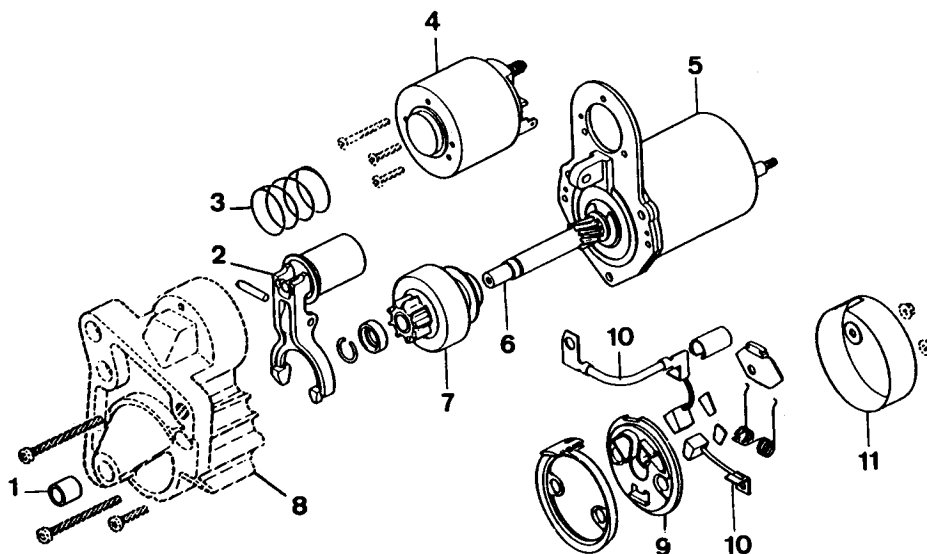


1 : Lanceur. — 2 : Induit. — 3 : Carcasse. — 4 : Palier arrière. — 5 : Porte-balais. — 6 : Solénoïde. — 7 : Fourchette.

DEMARREUR BOSCH



DEMARREUR VALEO



- l'ohmmètre doit indiquer infini.
- dans le cas contraire, remédier au défaut ou remplacer l'ensemble.
- S'assurer que le bobinage inducteur n'est pas coupé (Fig. ELEC. 7) :
 - brancher un ohmmètre entre le balai positif et le câble des enroulements inducteurs ;
 - l'aiguille doit dévier ;
 - dans le cas contraire, remédier au défaut ou remplacer l'ensemble.

• Contrôle des porte-balais et balais.

- Remplacer les balais usés.
- Vérifier leur libre coulissement dans les porte-balais.
- S'assurer que les guides des balais positifs ne sont pas à la masse (Fig. ELEC.8) :
 - brancher un ohmmètre entre chaque porte-balai successivement et la masse ;
 - l'ohmmètre doit indiquer infini.

CONTROLE AU BANC

- Se reporter aux valeurs indiquées aux "Caractéristiques" afin de vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.

Alternateur

CONTROLE DE CHARGE

Remarque. — Ces véhicules sont équipés d'alternateurs à régulateur incorporé avec voyant au tableau de bord dont le fonctionnement est le suivant :

- lorsqu'on met le contact, le voyant s'allume,
- lorsque le moteur démarre, le voyant s'éteint,
- si le voyant se rallume en cours de fonctionnement moteur, il indique un défaut de "charge".
- si le voyant ne s'allume pas en mettant le contact, vérifier si le connecteur du régulateur est branché. Vérifier si la lampe est grillée.
- Si le voyant s'allume moteur tournant ; il indique un défaut de charge dont l'origine peut être :
 - la rupture de la courroie d'alternateur ou la coupure du câble de charge,
 - la détérioration interne de l'alternateur (rotor, stator, diodes ou balais).
 - un défaut de régulateur.
- S'il y a défaut de charge et si le voyant fonctionne correctement, contrôler la tension.
- Si la tension régulée est inférieure à 13,5 volts, vérifier l'alternateur. Le défaut peut provenir :
 - d'une diode claquée,
 - d'une phase coupée,
 - d'un carbonnage des pistes.

• Contrôle de la tension

- Mettre un voltmètre aux bornes de la batterie, lire la tension batterie.
- Démarrer le moteur et monter en régime jusqu'à ce que l'aiguille du voltmètre se stabilise sur la tension régulée.
- Cette tension doit être comprise entre 13,8 et 14,8 V.
- Brancher un maximum de consommateurs, la tension régulée doit rester entre 13,8 et 14,8 V.

DEPOSE

Remarque. — Ne pas déposer une courroie à l'aide d'un tournevis car elle est constituée de fils synthétiques et risque d'être détériorée.

- Débrancher :
 - la batterie,
 - les fils électriques.
- Déposer :
 - le boulon du tendeur,
 - le boulon de fixation et sortir l'alternateur.

DEMONTAGE - REMONTAGE

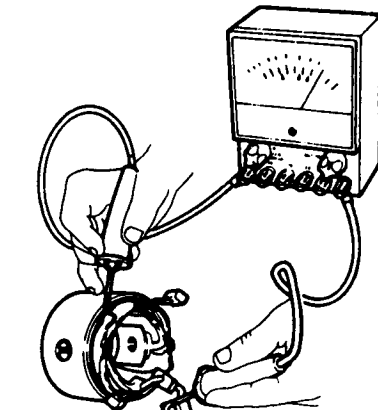
- Pour le démontage et le remontage des différents éléments de l'alternateur, se reporter à l'éclaté correspondant.
- Pour le soudage et le dessoudage des connexions sur les diodes, utiliser une paire de pinces qui fera office de barrière thermique afin d'éviter l'échauffement des diodes.

CONTROLE DES DIFFERENTS ELEMENTS

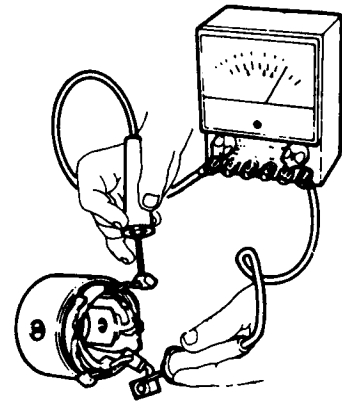
- Nettoyer et contrôler visuellement l'état des différents éléments.

• Contrôle du rotor

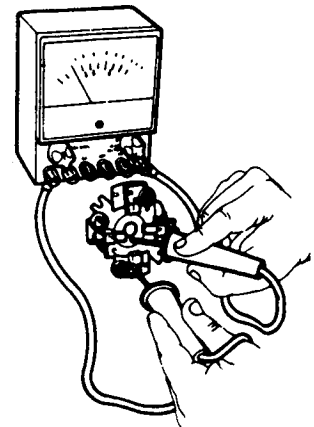
- Effectuer un contrôle visuel du rotor afin de déceler d'éventuels défauts.
- Nettoyer les bagues collectrices.
- Contrôler que le rotor ne présente pas de discontinuité :
 - brancher un ohmmètre et mesurer la résistance ux bagues collectrices (Fig. ELEC. 9) ;
 - si l'on constate une résistance infinie (l'aiguille ne dévie pas) il y a discontinuité dans le rotor.
- remplacer alors le rotor.



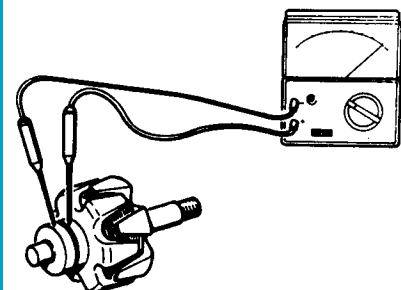
(Fig. ÉLEC. 6)



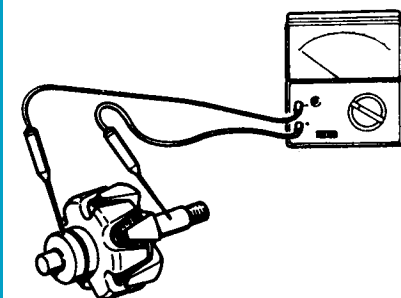
(Fig. ÉLEC. 7)



(Fig. ÉLEC. 8)



(Fig. ÉLEC. 9)



(Fig. ÉLEC. 10)

- Contrôler que le rotor n'est pas en court-circuit (Fig. ELEC.10) :
- brancher un ohmmètre et mesurer la résistance entre une des bagues collectrices et l'arbre du rotor ;
- si l'on constate un passage du courant (l'aiguille dévie) ; il y a court-circuit dans le rotor ;
- remplacer alors le rotor.

• Contrôle du stator

- Effectuer un contrôle visuel du stator afin de déceler d'éventuels défauts
- Contrôler l'enroulement du stator (Fig. ELEC. 11) :
- brancher un ohmmètre entre deux des connexions du stator.
- la résistance doit être de l'ordre de quelques dixièmes d'ohms ;
- répéter cet essai avec la troisième sortie du stator et l'une des sorties précédemment utilisées.
- Contrôler l'isolement du stator (Fig. ELEC. 12) :
- brancher un ohmmètre entre une bague collectrice et l'empilage des lames ;
- si l'on constate un passage du courant, il y a court-circuit dans le stator ;
- remplacer alors le stator.

• Contrôle des diodes

Diodes positives

- Les diodes positives sont celles isolées par rapport au porte diodes.
- Brancher un ohmmètre : borne

négative sur la diode, borne positive sur la sortie de l'une des trois diodes.

- Le courant doit passer à travers la diode.
- Répéter l'opération pour chacune des diodes.
- Inverser le branchement : borne négative sur cette sortie de diode, borne positive sur diode.
- Le courant ne doit pas passer à travers la diode.
- Répéter l'opération pour chacune des diodes.
- Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

Diodes négatives

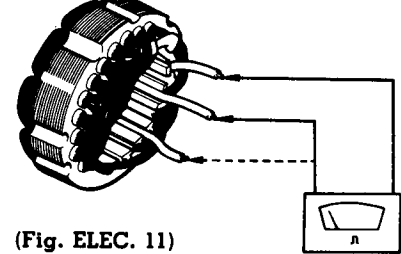
- Les diodes négatives ne sont pas isolées par rapport au porte diodes.
- Brancher un ohmmètre, borne négative sur le porte diodes, borne positive sur l'une des sorties de diode.
- Le courant ne doit pas passer à travers la diode.
- Répéter l'opération pour chacune des diodes.
- Inverser le branchement.
- Le courant doit passer à travers la diode.
- Répéter l'opération pour chacune des diodes.
- Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

Diodes d'excitation

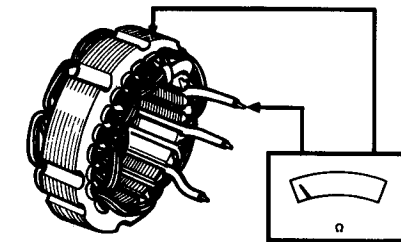
- Les diodes d'excitation sont celles

reliées à la borne du porte-balai.

- Brancher un ohmmètre : borne négative à la borne du porte-balais, borne positive à la diode.
- Le courant doit traverser la diode.
- Répéter l'opération pour chacune des diodes.
- Inverser le branchement.
- Le courant ne doit pas traverser la diode.
- Répéter l'opération pour chaque diode.

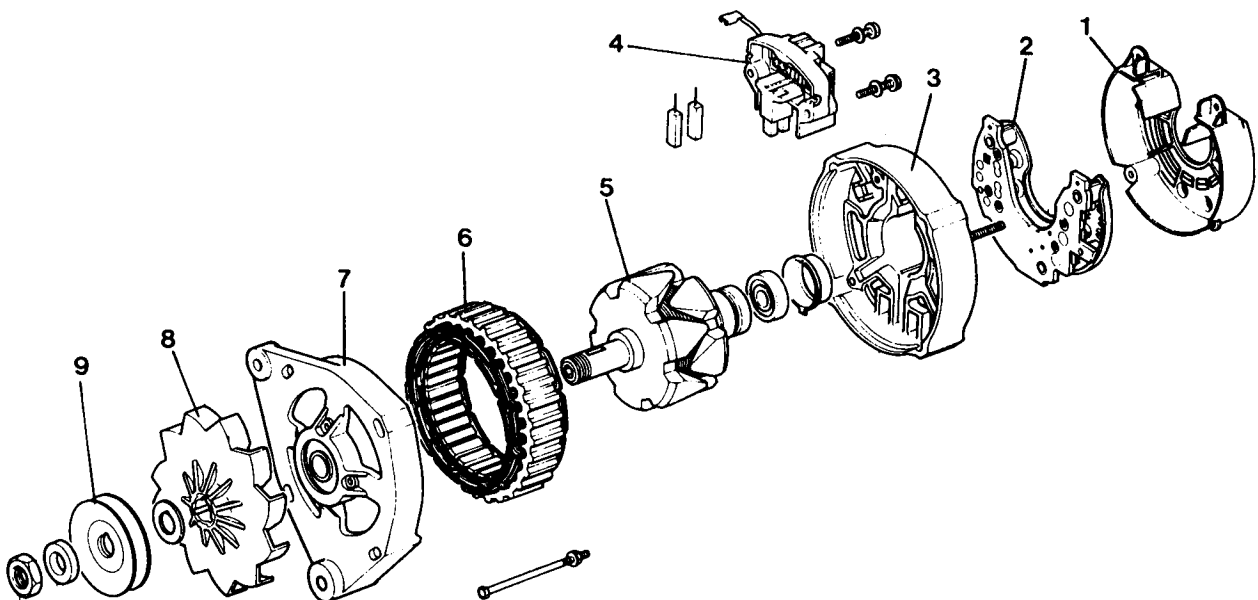


(Fig. ELEC. 11)



(Fig. ÉLEC. 12)

ALTERNATEUR PARIS-RHÔNE A 13 N



1 : Protecteur de diode. — 2 : Porte-diodes. — 3 : Palier arrière. — 4 : Porte-balais. — 5 : Rotor. — 6 : Stator. — 7 : Palier avant. — 8 : Ventilateur. — 9 : Poulie.

- Si les diodes ne remplissent pas ces conditions, elles sont défectueuses.

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.
- Retendre la courroie.

RECOMMANDATIONS LORS DES INTERVENTIONS

- Ne jamais désassembler ou assembler l'alternateur sans avoir, au préalable, déposé les balais.

- Balais cassés, usés : les changer.
- Roulements bruyants, marqués : les changer.
- Pistes grasses : les nettoyer avec un chiffon imbibé de trichlore ;
- Pistes rayées : les rectifier.
- En cas de soudure au voisinage d'une diode, protéger cette dernière de la chaleur.

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

- Respecter les règles générales en

évitant les court-circuits, les interventions et les liaisons incorrectes. Ne jamais faire tourner l'alternateur avec rotor excité sans liaison avec la batterie.

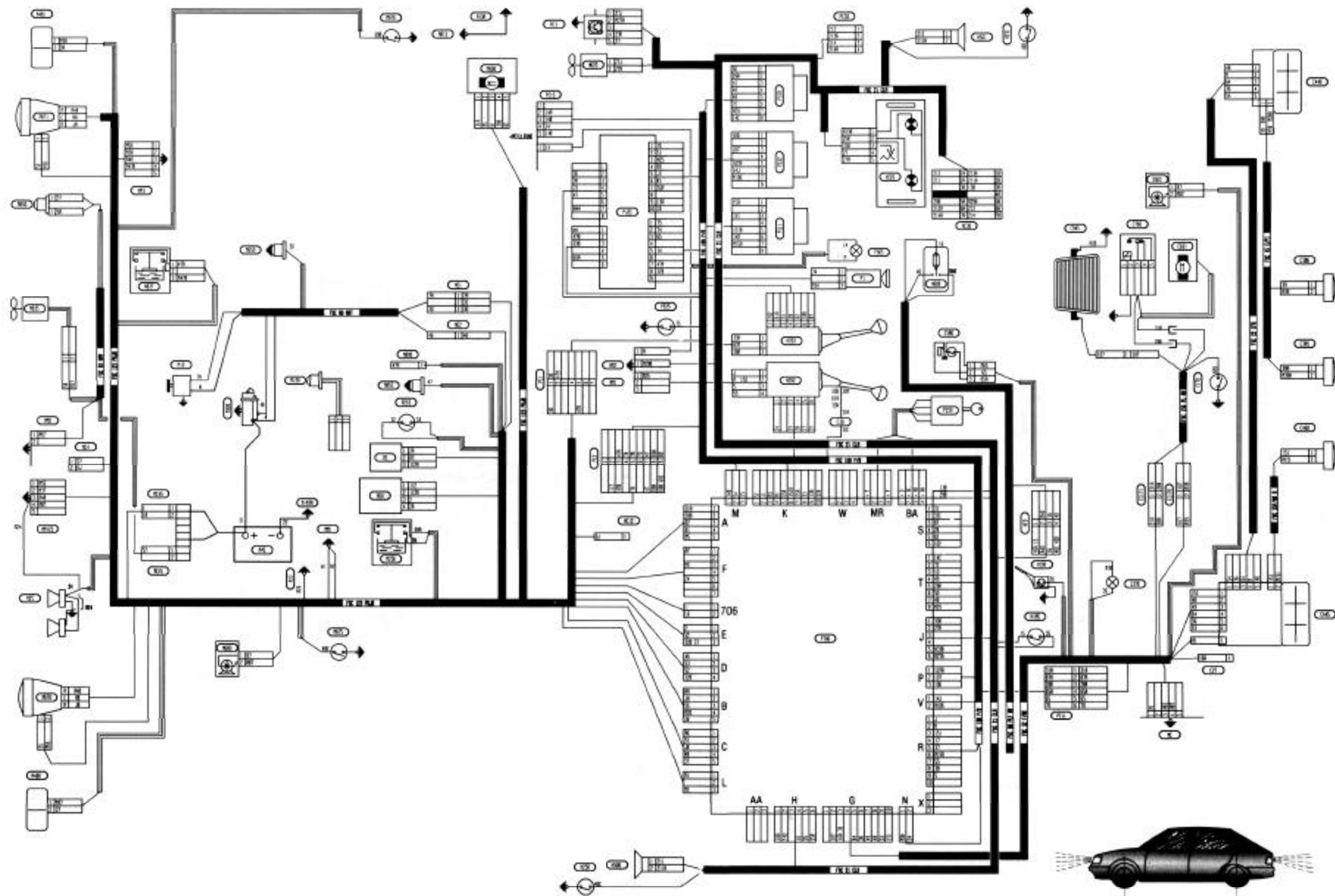
- Ne jamais connecter l'alternateur sur une batterie de polarité inverse (attention aux batteries de secours pour le démarrage).

- Il faut toujours débrancher la batterie pour :

- déposer l'alternateur ;
- utiliser un chargeur (soit de démarrage, soit de charge) ;
- souder à l'arc sur le véhicule.



MOTEUR TU9 ou TU1
MILLESIME 1988



88 205 03

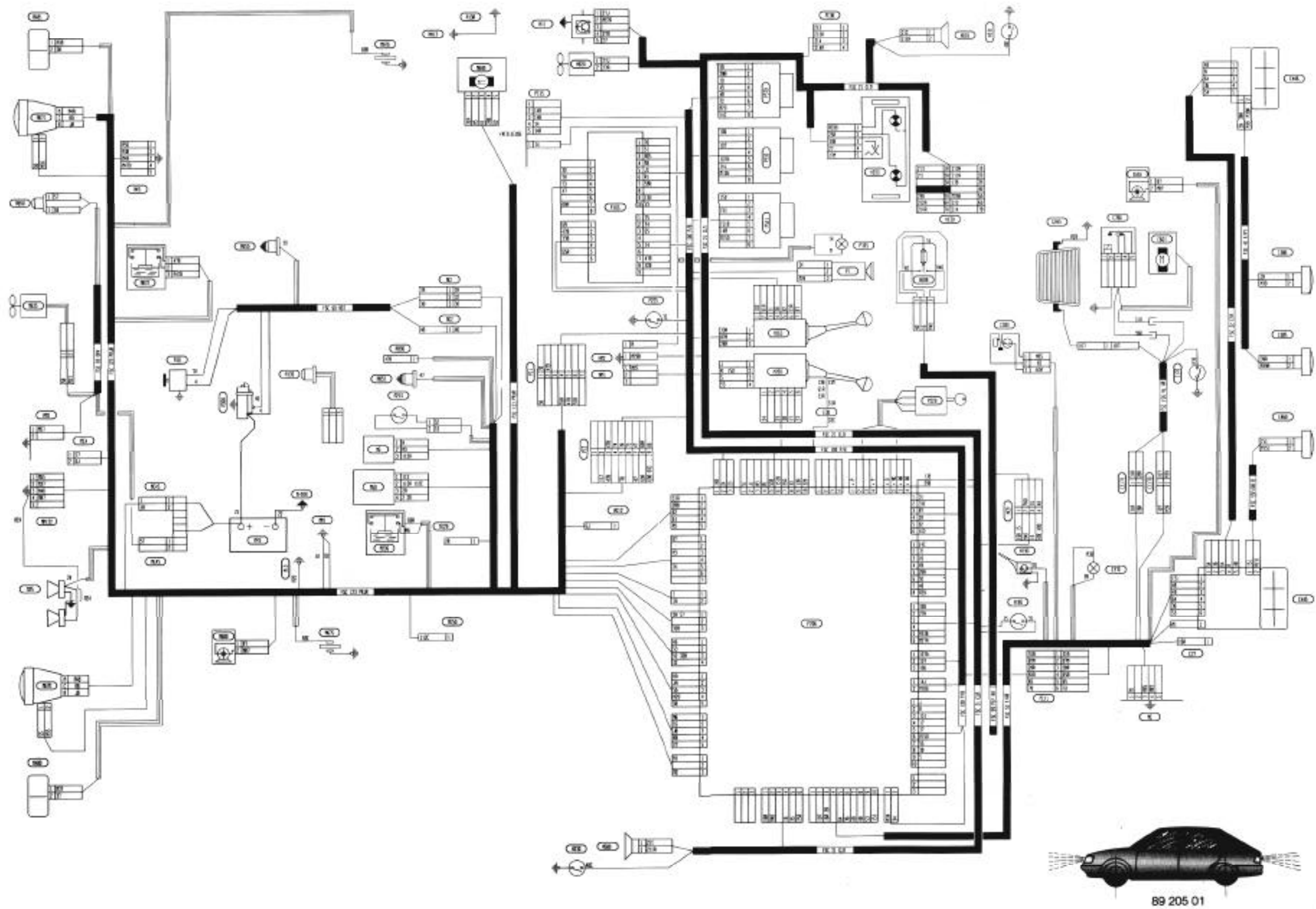
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

MILLESIME 1989



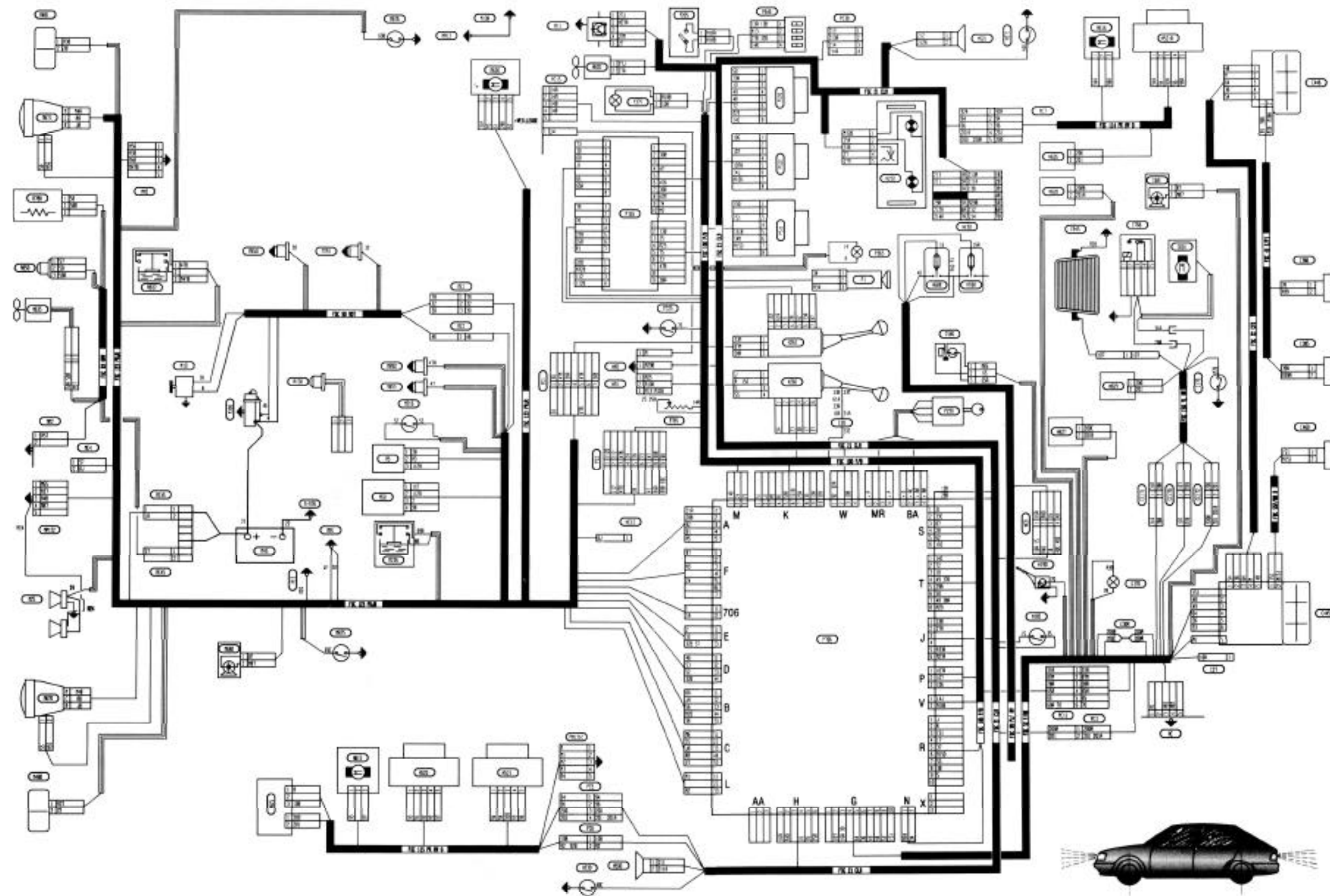
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

MOTEUR TU3
MILLESIME 1988



88 205 07

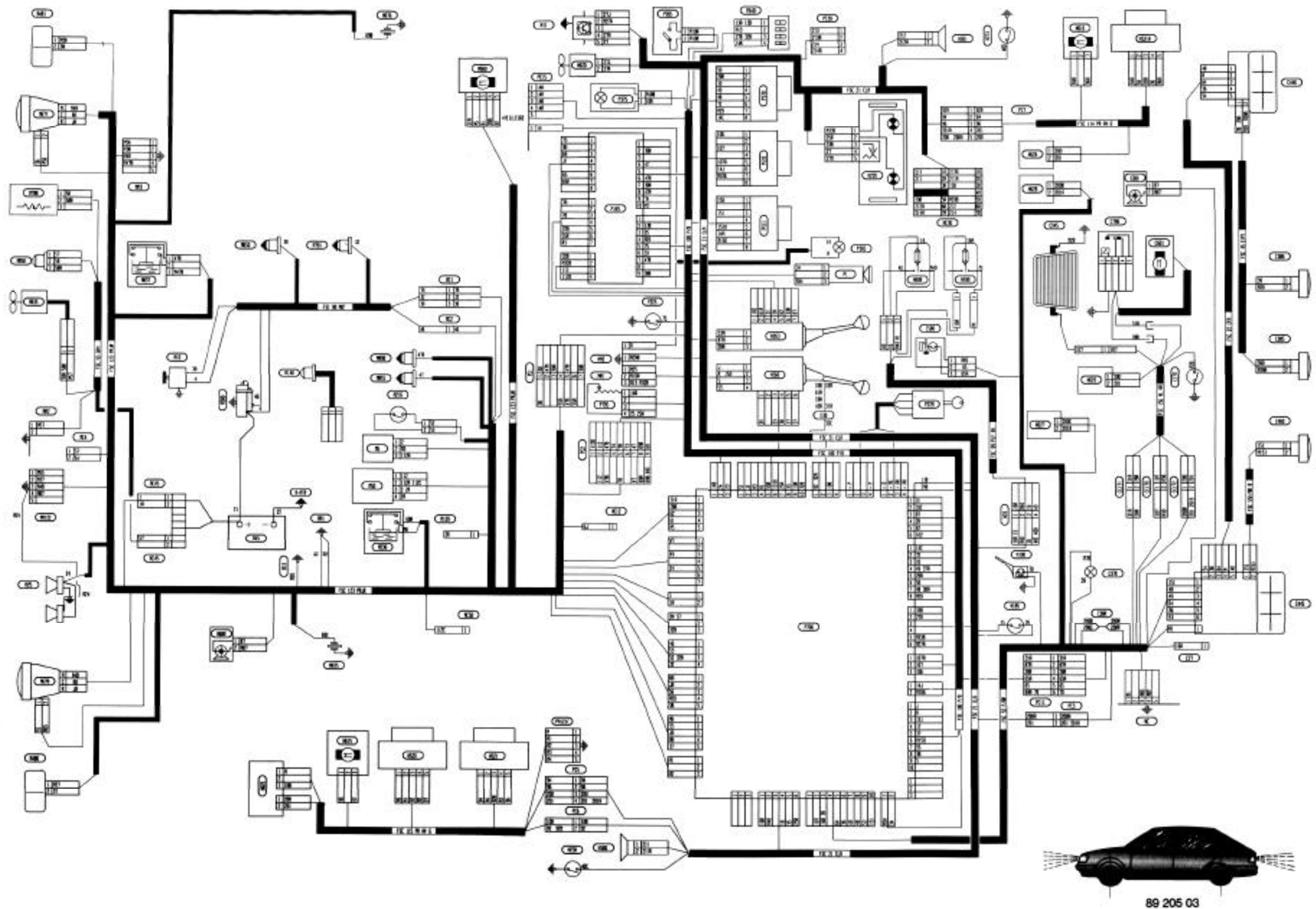
GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

MILLESIME 1989



89 205 03

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE

LISTE DES PARTICULARITES ELECTRIQUES (Z)

Z1	Réfrigération	Z16	Eclairage sélecteur vitesses BVA	Z29	Carburateur piloté	EXPORTATIONS (W)	
Z2	Réfrigération AR			Z30	Dépollution sévrisée	W1	U.S.A.
Z3	Break	Z17	Allume-cigare AR	Z31	Antiblocage de roue	W2	Suède
Z4	Diesel	Z18	Température huile	Z32	Injection électronique diesel (VP15)	W3	Suisse
Z5	Boîte de vitesses automatique (B.V.A)	Z19	Démarrage	Z33	Allumage classique	W4	Norvège
Z6	Condamnation des issues	Z20	Dérive long	Z34	Allumage transistorisé	W5	Finlande
Z7	Essuie-projecteurs	Z21	Assistance direction variable	Z35	Bobine sèche	W6	Allemagne
Z8	Feux diurnes	Z22	Anti-blocage frein	Z36	Groupe motoventilateur mono vitesse	W7	Australie
Z9	Niveau d'huile	Z23	Boîte de vitesses manuelle (B.V.M.)	Z37	Turbo diesel	W8	Italie
Z10	Niveau d'eau			Z38	Dépollution diesel	W9	Argentine
Z11	Toit ouvrant électrique	Z24	Berline	Z39	DIM DIPS	W10	Israël
Z12	Régulateur de vitesse	Z25	Essence	Z40	Pompe immergée	W11	Autriche
Z13	Ordinateur de bord	Z26	Haut-parleurs arrière	Z41	Répétiteur latéral	W12	France
Z14	Lève-vitre électrique	Z27	Sièges chauffants			W13	Grande-Bretagne
Z15	Régulation de température	Z28	Injection				

LISTE DES FAISCEAUX

FSC 1 ADP	Faisceau adaptation	FSC 56 F/AR CLG	Faisceau feux arrière clignotant
FSC 2 ALMJ	Faisceau allumage	FSC 57 F/AR CPLTR	Faisceau feux arrière complémentaire
FSC 3 ALMJ TRZT	Faisceau allumage transistorisé		Faisceau feux diurne
FSC 4 A CG	Faisceau allume-cigare	FSC 58 F/DU	Faisceau feux éclipsé
FSC 5 A BLCJ RO	Faisceau antiblocage de roue	FSC 59 F/E	Faisceau feux clignotants de priorité
FSC 6 A PR	Faisceau antiparasite	FSC 60 F/CLG	Faisceau général
FSC 7 A PL	Faisceau antipollution	FSC 61 GNR	Faisceau haut-parleur
FSC 8 AR	Faisceau arrière	FSC 62 HP	Faisceau haut-parleur arrière
FSC 9 ASVR MOT	Faisceau asservissement moteur	FSC 63 HP AR	Faisceau haut-parleur avant
FSC 10 AV	Faisceau avant	FSC 64 HP AV	Faisceau indicateur niveau eau
FSC 11 A/S	Faisceau avertisseur sonore	FSC 65 INDC NV EAU	Faisceau injecteur
FSC 12 A/S	Faisceau avertisseur 2 tons	FSC 66 INJ	Faisceau injection
FSC 13 BT FZB	Faisceau boîte fusible	FSC 67 INJN	Faisceau injection
FSC 14 BT FZB CPLTR	Faisceau boîte fusible complémentaire	FSC 67 INJN	Faisceau injection complémentaire
		FSC 68 INJN CPLTR	Faisceau injection électronique
FSC 15 CPTR	Faisceau capteur	FSC 69 INJN ELCQ	Faisceau injection antipollution
FSC 16 CPTR NV EAU	Faisceau capteur niveau eau	FSC 70 INJN A/PL	Faisceau intérieur porte
FSC 17 CPTR VTS	Faisceau capteur vitesse	FSC 71 INT PR	Faisceau interrupteur ceinture
FSC 18 C/CLG	Faisceau centrale clignotante	FSC 72 INTR CTRE	Faisceau interrupteur toit ouvrant
FSC 19 CHF	Faisceau chauffage	FSC 73 INTR TO	Faisceau interrupteur vitre chauffante
FSC 20 CHF ADT	Faisceau chauffage additionnel	FSC 74 INTR VLC	Faisceau intermédiaire
FSC 21 CLM	Faisceau climatisation		Faisceau intermédiaire brouillard
FSC 22 CFR	Faisceau coffre	FSC 75 INTM	Faisceau intermédiaire brouillard-recul
FSC 23 CLN DRC	Faisceau colonne direction	FSC 76 INTM F/B	Faisceau intermédiaire éclairage intérieur
FSC 24 CBNE	Faisceau combiné	FSC 77 INTM F/B-MA	Faisceau intermédiaire feu avant
FSC 25 CBNE E/V	Faisceau combiné essuie-vitre		Faisceau intermédiaire interrupteur
FSC 26 CDE RFRJ	Faisceau commande réfrigération	FSC 78 INTM E/INT	Faisceau intermédiaire planche bord
FSC 27 CDE CHF AER	Faisceau commande chauffage aération		Faisceau intermédiaire porte
		FSC 79 INTM F/AV	Faisceau intermédiaire porte arrière
FSC 28 CPRS	Faisceau compresseur	FSC 80 INTM INTR	Faisceau intermédiaire porte avant
FSC 29 CPRS CPLTR	Faisceau compresseur complémentaire	FSC 81 INTM P/B	Faisceau inverseur route croisement
		FSC 82 INTM PR	Faisceau lave-projecteur
FSC 30 CDM ISS	Faisceau condamnation issue	FSC 83 INTM PR AR	Faisceau lecteur cartes
FSC 31 CDM PR	Faisceau condamnation porte	FSC 84 INTM PR AV	Faisceau lève-vitre
FSC 32 CSL	Faisceau console	FSC 85 INV	Faisceau lève-vitre avant
FSC 33 CSL CPLTR	Faisceau console complémentaire	FSC 86 LA/PRJR	Faisceau moteur
FSC 34 CTCR PDLR	Faisceau contacteur pédalier	FSC 87 L/CRT	Faisceau moteur complémentaire
FSC 35 DCT EAU	Faisceau décanteur eau	FSC 88 LE/V	Faisceau moteur essuie-projecteur
FSC 36 DMR	Faisceau démarreur	FSC 89 LE/V AV	Faisceau motoventilateur
FSC 37 DTOR EAU	Faisceau détecteur eau	FSC 90 MOT	Faisceau ordinateur bord
FSC 38 D/A	Faisceau direction assistée	FSC 91 MOT CPLTR	Faisceau pare-soleil
FSC 39 ECL C/V	Faisceau éclairage vitesse	FSC 92 MOT E/PRJR	Faisceau pédalier
FSC 40 E/INTR	Faisceau éclairage interrupteur	FSC 93 GMV	Faisceau plafonnier
FSC 41 E/TBLO	Faisceau éclairage tableau	FSC 94 ORDN BORD	Faisceau plafonnier arrière
FSC 42 ECLR	Faisceau éclairer	FSC 95 P/SL	Faisceau planche bord
FSC 43 E/CFR	Faisceau éclairer coffre	FSC 96 PDLR	Faisceau complémentaire
FSC 44 E/CBNE	Faisceau éclairer combiné	FSC 97 PLF	Faisceau planche bord feux arrière
FSC 45 E/PI	Faisceau éclairer plaque immatriculation	FSC 98 PLF AR	Faisceau plaque immatriculation
		FSC 99 PLF AV	Faisceau plaque frein
FSC 46 ECNP	Faisceau éconoscope	FSC 100 P/B	Faisceau platine commande
FSC 47 E/VN	Faisceau électrovanne	FSC 101 B CPLTR	Faisceau platine disjoncteurs (P4)
FSC 48 E/PRJR	Faisceau essuie-projecteur		Faisceau platine servitude
FSC 49 E/V	Faisceau essuie-vitre	FSC 102 P/BF/AR	Faisceau pompe injection
FSC 50 E/V VL	Faisceau essuie-vitre volet	FSC 103 P/IM	
FSC 51 EVP	Faisceau évaporateur	FSC 104 PLQT FR	
FSC 52 F/AR	Faisceau feux arrière	FSC 105 P/CDE	
FSC 53 F/AR D	Faisceau feu arrière droit	FSC 106 P/DSI	
FSC 54 F/AR G	Faisceau feu arrière gauche	FSC 107 P/S	
FSC 55 F/AR B	Faisceau feux arrière brouillard	FSC 108 PPE INJN	



FSC 109 PT	Faisceau pont diode	FSC 133 RL	Faisceau relais
FSC 110 PR AR	Faisceau porte arriere	FSC 134 RL PPE CRBT	Faisceau relais pompe carburant
FSC 111 PR AR D	Faisceau porte arriere droite	FSC 135 RL V/LC	Faisceau relais vitre-arriere chauffante
FSC 112 PR AR G	Faisceau porte arriere gauche		Faisceau remorque
FSC 113 PR AV	Faisceau porte avant	FSC 136 RMR	Faisceau repetiteur clignotant
FSC 114 PR AV D	Faisceau porte avant droite	FSC 137 RPTT GLG	Faisceau repetiteur lateral
FSC 115 PR AV G	Faisceau porte avant gauche	FSC 138 RPTT LT	Faisceau resistance additionnelle
FSC 116 PR D	Faisceau porte droite	FSC 139 RZS ADT	Faisceau retroviseur exterieur
FSC 117 PR G	Faisceau porte gauche	FSC 141 R/EXT	Faisceau siege chauffant
FSC 118 PTSM P(IN)	Faisceau potentiometre pompe injection	FSC 142 SJ CHFT	Faisceau support electrovanne
		FSC 143 SP E/VN	Faisceau synthetiseur paroles
FSC 119 P/CHF	Faisceau prechauffage	FSC 144 SYTTR PRL	Faisceau temoin economie
FSC 120 PRSP	Faisceau principal	FSC 145 TMN ECN	Faisceau temoin frein
FSC 121 PRSP INTM	Faisceau principal intermediaire	FSC 146 TMN FR	Faisceau temoin remorque
FSC 122 PRZ RMR	Faisceau prise remorque	FSC 147 TMN PMR	Faisceau temoin usure frein arriere
FSC 123 PRJR	Faisceau projecteur	FSC 148 TMN UZ FR AR	Faisceau temoin usure frein avant
FSC 124 PRJR CPLTR	Faisceau projecteur complementaire	FSC 149 TMN UZ FR AV	Faisceau thermistance
FSC 125 PRJR ORT	Faisceau projecteur orientable	FSC 150 THR	Faisceau toit ouvrant
FSC 126 RD	Faisceau radio	FSC 151 TO	Faisceau ventilateur
FSC 128 RSPT RD	Faisceau recepteur radio	FSC 152 VLT	Faisceau ventilateur debrayable
FSC 129 RCF	Faisceau rechauffeur	FSC 153 V/DB	Faisceau vide poches
FSC 130 RFRJ	Faisceau refrigeration	FSC 154 V/P	Faisceau jauge
FSC 131 RFRJ AR	Faisceau refrigeration arriere	FSC 155 JJ	Faisceau volet arriere
FSC 132 RGL VTS	Faisceau regulateur vitesse	FSC 156 VL AR	

LISTE DES APPAREILS ELECTRIQUES

1 Allume cigare AV	113 Boitier electronique avance (diesel)	177 Contacteur serrure AVG (detection porte ouverte)
3 Allume cigare AR	114 Boitier temperature eau refrigeration	178 Contacteur serrure AVD (detection porte ouverte)
5 Allumeur	115 Bougies de prechauffage	179 Contacteur serrure ARG (detection porte ouverte)
9 Actuateur de ralenti (electrovanne de ralenti)	120 Borne de raccordement	180 Contacteur serrure ARD (detection porte ouverte)
10 Alternateur	121 Buzzer (P4 alerte temperature eau, pression huile, temoin de charge)	181 Contacteur serrure coffre (detection coffre ouvert)
11 Ampli climatiseur (transistor de puissance)	122 Buzzer clignotant (P4)	182 Contacteur serrure capot (detection capot ouvert)
13 Amortisseur (liaison masse)	125 Bruiteur ceinture de securite	185 Contacteur de stops
14 Ampere metre (charge batterie)	126 Bruiteur (signale la presence des cles dans anti-ivol lorsque la porte chauffeur est ouverte)	186 Contacteur course pedale de frein
20 Antenne electrique	127 Bruiteur survitesse	190 Contacteur de frein a main
25 Avertisseur	128 Rappel sonore (feux restes allumes- temoins ouverture portes ou arret d'urgence allumes)	195 Contacteur basse pression (freon)
25A Avertisseur grave	129 Condensateur antiparasitage	196 Contacteur moyenne pression (freon)
25B Avertisseur aigu	130 Capteur PMH	200 Contacteur thermostatique (freon)
27 Attache remorque	131 Capteur altimetrique	205 Contacteur d'eclairage de vide-poches
28 Attenuateur de codes	132 Capteur cliquetis	210 Contacteur de ceinture de securite
30 Autoradio	133 Capteur de regime moteur	211 Contacteur defilement (ordinateur)
35 Actionneur d'ouverture de debit gazole (VP15)	134 Capteur de pression absolue (diesel turbo)	215 Contacteur de securite de demarrage
40 Balance radio AVG-AVD	135 Capteur potentiometrique (depression econoscope)	216 Contacteur de feux de recul
41 Balance radio AV-AR	136 Capteur desembugage lunette AR	217 Contacteur feux de recul + securite demarrage
45 Batterie	137 Capteur pression tubulure	220 Contacteur de ventilateur de climatisation
46 Boitier plus batterie	138 Capteur pression antiblocage	221 Contacteur de ventilateur de climatisation AR
47 Boitier diodes	140 Capteur de vitesse transmission	225 Contacteur temoin de starter
48 Boitier groupe electro-pompe (GEP)	141 Capteur de vitesse tachymetrique (pour ordinateur)	229 Contacteur antivol
49 Boitier groupe platine fusible (GPF)	142 Capteur de pression d'huile	230 Contacteur de feuilure (porte AVG)
50 Bobine allumage	143 Capteur cylindrique n°1	231 Contacteur de feuilure (porte AVD)
53 Boitier antipollution pour carburateur pilote	144 Capteur leve d'aiguille d'injecteur diesel	232 Contacteur de feuilure (porte ARG)
54 Boitier antipollution (modulateur d'avance)	145 Centrale clignotante	233 Contacteur de feuilure (porte ARD)
55 Boitier antipollution (retardateur de ralenti)	146 Capteur antiblocage de roue avant gauche	234 Contacteur presence cles antivol (commande bruiteur)
56 Boitier commande BVA (maintenir le ralenti)	147 Capteur antiblocage de roue avant droite	235 Contacteur chute de pression (liquide de frein)
57 Boitier alarme antivol	148 Capteur antiblocage de roue arriere gauche	236 Contacteur niveau liquide de frein
58 Boitier injection	149 Capteur antiblocage de roue arriere droite	237 Contacteur niveau eau (liquide de refroidissement)
60 Boitier commande air conditionne	150 Capteur de temperature air (refrigeration)	238 Contacteur presence d'eau (decanteur carburant)
61 Boitier electronique antiblocage de roue	151 Capteur de charge (diesel)	239 Contacteur niveau bocal-lave-vitre
65 Boitier commande essue-vitre	155 Carburateur pilote	240 Contacteur fin de course toit ouvrant
66 Boitier direction assistee	160 Coupe batterie	241 Contacteur sur pedale d'accelerateur (maintenir le ralenti)
75 Boitier d'allumage	165 Combine	242 Contacteur de ralenti
76 Boitier detection lampes grillees	167 Connecteur reglage antipollution	243 Contacteur de prise de mouvement (P4)
80 Boitier regulateur de vitesse	169 Contacteur demarrage/prechauffage	247 Contacteur blocage differentiel AR
85 Boitier niveau d'huile	170 Contacteur d'eclairage coffre	248 Contacteur blocage differentiel AV
86 Boitier niveau eau (refroidissement)	171 Contacteur d'enrichisseur (GPL)	249 Contacteur de condamnation d'essue-vitre (P4)
90 Boitier commande verrouillage porte	172 Contacteur alerte colmatage filtre a air	250 Contacteur de securite du regulateur de vitesse (frein)
95 Boitier recepteur infrarouge (PLIP)	173 Contacteur plaque immatriculation	250A Contacteur de securite du regulateur de vitesse (embrayage)
96 Boitier cliquetis	175 Contacteur de condamnation issues	
97 Boitier regulation temperature (habitable)	176 Contacteur de depression	
98 Boitier commande crabotage		
110 Boitier prechauffage		
111 Boitier coupure en deceleration		
112 Boitier electronique de mesure de debit gazole (pour l'ordinateur)		



251	Contacteur papillon (ralenti + pleine charge)	390	Eclairage contacteur antivol	519	Interrupteur avertisseur (P4)
252	Contacteur de niveau antiblocage de roue	395	Eclairage plancher côté conducteur	520	Interrupteur de lève-vitre conducteur
253	Contacteur ceinture passive conducteur	396	Eclairage plancher côté passager	521	Interrupteur de lève-vitre passager
254	Contacteur ceinture passive passager	397	Eclairage bas de porte côté conducteur	521A	Interrupteur rappel lève-vitre passager
260	Commutateur éclairage/clignotant/ avertisseur	398	Eclairage bas de porte côté passager	522	Interrupteur de lève-vitre ARG
261	Commutateur éclairage/essuie-vitre/ lave-vitre	400	Eclairage sélecteur de vitesse	523	Interrupteur de lève-vitre ARD
262	Commutateur éclairage/essuie-vitre/clignotant/ avertisseur	410	Embrayage du compresseur	524	Interrupteur rappel de lève-vitre ARG
263	Commutateur essuie-vitre/lave-vitre	420	Etouffoir carburateur	525	Interrupteur rappel de lève-vitre ARD
264	Commutateur éclairage/avertisseur	425	Eclaireur de carter	526	Interrupteur sécurité enfants lève-vitre AR
265	Commutateur clignotant + avertisseur	440	Feu de position AVG	527	Interrupteur inverseur route croisement (P4)
266	Commutateur régulateur de vitesse	441	Feu de position AVD	530	Interrupteur de toit ouvrant
267	Commutateur régulateur de vitesse + clignotant	445	Feu ARG	532	Interrupteur vitre AR chauffante
268	Commutateur clignotant (P4)	446	Feu ARD	535	Interrupteur siège chauffant conducteur
269	Commutateur éclairage/black-out (P4)	452	Feux ARG de gabarit	536	Interrupteur siège chauffant passager
270	Commutateur essuie-vitre (P4)	453	Feux ARD de gabarit	540	Interrupteur préchauffage démarrage
275	Commutateur réglage position siège conducteur	455	Feu de gabarit de porte G	545	Interrupteur de plafonnier central
276	Commutateur rétroviseur C	456	Feu de gabarit de porte D	548	Interrupteur test témoin usure freins
277	Commutateur rétroviseur D	457	Feu de brouillard avant droit	549	Interrupteur diagnostic (diesel)
280	Commande d'air additionnel (démarrage à froid)	458	Feu de brouillard avant gauche	550	Interrupteur essuie-vitre AR
281	Correcteur de réchauffage de température gazole	459	Porte-fusible (projecteur brouillard AV)	552	Interrupteur essuie-projecteur
285	Condensateur plus bobine	460	Feu AR brouillard G	555	Interrupteur témoin alimentation
286	Condensateur centrale clignotante	461	Feu AR brouillard D	556	Interrupteur trompes (police)
290	Compte-tours	462	Feu de recul	557	Interrupteur girophare (feu éclipse)
295	Compresseur	463	Feu stop	558	Interrupteur de ventilateur d'air
296	Compresseur-trompes	464	Feu de recul + brouillard (AR)	560	Interrupteur de sonnette d'appel
300	Démarrreur	465	Filtre antiparasitage compte-tours	565	Interrupteur de chute de pression
301	Détendeur vaponsateur (GPL)	466	Porte-fusible (plus accessoire antiblocage de roue)	566	Interrupteur commande réfrigération
302	Diode protection relais	467	Porte-fusible (pour témoin antiblocage de roue)	567	Interrupteur régulateur de vitesse
303	Diode feux AR brouillard	468	Porte-fusible (circuit puissance antiblocage de roue)	570	Interrupteur signal de détresse
304	Diode protection boîtiers électroniques	469	Porte-fusible du réchauffage de la sonde LAMBDA	571	Interrupteur test
305	Diode de contrôle témoin de température d'eau	470	Fusible (boîte à fusibles)	572	Interrupteur feux (gendarmerie)
306	Diode contrôle témoin de frein	471	Porte-fusible (radio)	574	Injecteurs
307	Diode commande air conditionné	472	Porte-fusible (serrures)	575	Injecteur de départ à froid
308	Diode feux éclairage atténuée	473	Porte-fusible (codes)	576	Intégrateur d'information au boîtier injection
309	Diode motoventilateur	474	Porte-fusible (synthétiseur)	580	Jauge à carburant
310	Diode compresseur	475	Porte-fusible (réchauffeur carburateur)	590	Lecteur de cartes
311	Diode int. PLF	476	Porte-fusible (régulateur de vitesse)	591	Logomètre température eau (liquide de refroidissement)
312	Diode synthétiseur paroles	477	Porte-fusible de la pompe alimentation	592	Logomètre pression turbo
313	Débitmètre	478	Feux clignotants de priorité	593	Logomètre niveau carburant
314	Diode condamnation coffre	479	Porte-fusible (pompe antiblocage de roue)	594	Logomètre température huile
328	Electrovanne régulation de turbo compresseur	480	Feu indicateur direction AVG	595	Logomètre pression huile moteur
329	Electrovanne de décélération du régulateur de vitesse	481	Feu indicateur direction AVD	598	Module amplificateur allumage
330	Electrovanne air conditionné	482	Feu indicateur direction ARG	600	Moteur essuie-vitre AV
331	Electrovanne EGR (carburateur piloté)	483	Feu indicateur direction ARD	601	Moteur essuie-vitre AR
332	Electrovanne ouverture papillon de carburateur	484	Feu AVG (indicateur direction + feu de position)	605	Moteur essuie-projecteur G
333	Electrovanne coupure décélération	485	Feu AVD (indicateur direction + feu de position)	606	Moteur essuie-projecteur D
334	Electrovanne modulateur d'avance (antipollution)	486	Filtre antiparasitage synthétiseur	607	Moteur commande volet de climatisation
335	Electrovanne antipollution	487	Porte-fusible (boîtier régulation débit VP15)	610	Moteur toit ouvrant
336	Electrovanne de mise à l'air libre de carburateur	488	Porte-fusible (boîtier régulation avance VP15)	615	Moteur lève-vitre AVG
337	Electrovanne principale antiblocage de roue	489	Porte-fusible Groupe Moto Ventilateur (GMV)	616	Moteur lève-vitre AVD
338	Electrovanne de commande antiblocage de roue	490	Générateur d'impulsion (vitesse)	617	Moteur lève-vitre ARG
340	Electrovanne d'arrêt de pompe	491	Girophare	618	Moteur lève-vitre ARD
344	Electrovanne pulseur	500	Haut-parleur AVG	620	Moteur soufflerie climatisation
345	Electrovanne de stabilité de ralenti accéléré	501	Haut-parleur AVD	625	Moteur verrouillage porte AVG
346	Electrovanne canister	502	Haut-parleur ARG	626	Moteur verrouillage porte AVD
347	Electrovanne régulateur de vitesses	503	Haut-parleur ARD	627	Moteur verrouillage porte ARG
348	Electrovanne d'avance (diesel)	505	Horamètre (P4)	628	Moteur verrouillage porte ARD
349	Electrovanne régulation température	510	Interrupteur feux de brouillard AV	629	Moteur verrouillage coffre
350	Eclairage interrupteurs	511	Interrupteur feux de brouillard AR	630	Moteur verrouillage trappe carburant
351	Eclairage combiné	512	Interrupteur route complémentaire	631	Moteur ceinture passive conducteur
355	Eclairage de climatisation (commande chauffage)	513	Interrupteur sirène	632	Moteur ceinture passive passager
360	Eclairage console	514	Interrupteur girophare	635	Motoventilateur (refroidissement moteur)
361	Eclairage courtoisie	515	Interrupteur réglage intensité maxi éclairage de bord	636	Motoventilateur de réfrigération
364	Eclairage allume-cigare	516	Interrupteur feux de parking	640	Montre
365	Eclairage cendrier	517	Interrupteur général (P4 militaire)	645	Mano-contact d'assistance de freinage
370	Eclairage coffre (ou volet AR)	518	Interrupteur test défaut huile, eau ou charge (P4)	646	Mano-contact d'assistance de direction
375	Eclairage vide-poches (boîte à gants)			647	Mano-contact de coupure réfrigération
380	Eclairage compartiment moteur			650	Mano-contact pression d'huile
385	Eclairage plaque police G			651	Mano-contact pression-dépression
386	Eclairage plaque police D			652	Mano-contact suppression turbo
				653	Mano-contact enrichissement pleine charge
				654	Mano-contact sélection courbe d'avance



660	Ordinateur de bord	760	Relais de vitre AR chauffante	885	Temporisateur de ceinture
660A	Ordinateur de bord (clavier)	761	Relais lève-vitres AV	886	Temporisateur plafonniers
660B	Ordinateur de bord (afficheur)	762	Relais lève-vitres AR	887	Temporisateur lave-projecteurs
668	PTC (Résistance à coefficient de température positif)	763	Relais toit ouvrant	888	Thermistance commande logomètre (huile moteur)
669	Potentiomètre papillon	764	Relais lève-vitre toit ouvrant + condamnation des issues	889	Thermistance injection
669A	Potentiomètre pédale (diesel)	765	Relais essuie-vitre AV	890	Thermistance commande logomètre (liquide de refroidissement)
670	Projecteur G	766	Relais essuie-vitre AR	891	Thermistance électronique (climatisation)
671	Projecteur D	767	Relais occultation témoins (P4)	892	Thermocontact d'huile moteur
672	Projecteur black-out (P4)	770	Relais d'accessoires	893	Temporisateur d'essuie-vitre AR
673	Projecteur longue portée G	771	Relais d'avertisseur lumineux	893A	Temporisateur d'essuie-vitre AV
674	Projecteur longue portée D	772	Relais bi-vitesse (régulation richesse)	894	Thermistance commande groupe motoventilateur par boîtier électronique (sur liquide refroidissement)
675	Plaquettes de frein AVG	773	Relais réchauffeur carburateur	895	Thermistance antipollution
676	Plaquettes de frein AVD	775	Relais sécurité démarrage	896	Thermistance température air admission
677	Plaquettes de frein ARG	776	Relais de sécurité régulateur de vitesse	897	Test antiblocage
678	Plaquettes de frein ARD	777	Relais alimentation carburateur pilote	898	Transmetteur pression huile
679	Pompe à vide de régulation vitesse	778	Relais pompe de gavage	899	Test de direction assistée variable
680	Pompe lave-vitre AV	779	Relais de commande de résistance PIC	929	Vanne proportionnelle régulateur de vitesse
681	Pompe lave-vitre AR	780	Relais d'éclairage atténué	930	Ventilateur débrayable
682	Pompe lave-projecteur	781	Relais de survitesse	935	Ventilateur de climatisation
683	Pompe à carburant	782	Relais alimentation allumage	936	Ventilateur de climatisation AR
684	Pompe de gavage	783	Relais alimentation injection	945	Vitre AR chauffante
685	Pompe à eau aérotherme	784	Relais information ordinateur - régulateur - synthétiseur	950	Ventilateur
686	Pompe hydraulique antiblocage de roue	785	Relais témoin frein (Australie)	955	Vérin conducteur
688	Plafonnier AV	786	Résistance de bobine	960	Ventilateur de réfrigération
689	Plafonnier AR	787	Résistance du ventilateur de climatisation	965	Volet de départ
690	Plafonnier central	788	Résistance bi-vitesse motoventilateur	970	Voltmètre
691	Plafonnier AVG	789	Résistance d'éclairage atténué	L1	Témoin avertisseur ceinture de sécurité
692	Plafonnier AVD	790	Réchauffeur de gazole	L2	Témoin de clignotants
693	Plafonnier ARG	791	Réchauffeur carburateur	L3	Témoin de réservoir à carburant
694	Plafonnier ARD	793	Résistance de préchauffage (P4)	L4	Témoin de feux de route
697	Plip	794	Résistance adaptation injection	L5	Témoin de signal de détresse
700	Pressostat	795	Rhéostat d'éclairage	L6	Témoin de lanternes
705	Platine de raccordement	800	Régulateur de tension	L7	Témoin de charge
706	Platine d'interconnexion	801	Régulateur de pression de commande	L8	Témoin de préchauffage
710	Prise de courant	810	Répétiteur latéral G	L9	Témoin de starter
720	Prise de diagnostic	811	Répétiteur latéral D	L10	Témoin de pression d'huile
721	Prise test (injection)	812	Rhéostat affichage température	L11	Témoin d'huile et d'eau
723	Projecteur brouillard G	814	Retroviseur G	L12	Témoin de température d'eau
724	Projecteur brouillard D	815	Retroviseur D	L13	Témoin de sécurité frein
727	Relais chauffage sonde LAMBDA	817	Siège chauffant AVG	L14	Témoin feux AR brouillard
728	Relais ceinture passive (non motorisée)	818	Siège chauffant AVD	L15	Témoin d'alimentation
729	Relais antipollution	820	Sonnette d'appel	L16	Témoin "stop"
730	Relais de démarreur	821	Sélection cartographique	L17	Témoin liquide frein stops
731	Relais de préchauffage	829	Servo direction assistée	L18	Témoin feux de position AVG-AVD
732	Relais de ventilateur débrayable	830	Servo du régulateur de vitesse	L19	Témoin feux de position ARG-ARD
733	Relais de motoventilateur	832	Sonde évaporateur	L20	Témoin niveau liquide lave-glace
734	Relais horamètre (P4)	833	Sonde air soufflé	L21	Témoin niveau liquide refroidissement
735	Relais feux de route	834	Sonde d'air intérieur habitacle	L22	Témoin niveau huile moteur
736	Relais feux de route complémentaire	835	Sonde niveau d'huile	L23	Témoin usure plaquettes frein
737	Relais feux de croisement	836	Sonde débit carburant (ordinateur)	L24	Test manuel combiné
738	Relais grande vitesse climatiser	837	Sonde niveau liquide refroidissement	L25	Témoin température d'huile
740	Relais de bobine	838	Sonde régulation richesse	L26	Témoin ouvertures portes
741	Relais de résistance de bobine	840	Surcaleur	L27	Témoin défaut lanternes ou brouillard AR
742	Relais surcaleur	841	Sirène	L30	Témoin blocage différentiel AR
743	Relais (compresseur)	845	Synthétiseur de parole	L31	Témoin blocage différentiel AV
744	Relais tachymétrique ou relais commande pompe	846	Sonde température caisse (échappement)	L32	Témoin cliquets
745	Relais de compresseur trompes	847	Sonde régulation température (habitacle)	L33	Témoin diagnostic
746	Relais tachymétrique (coupure décélération)	848	Sonde LAMBDA	L34	Témoin eau dans carburant
747	Relais rapport cyclique d'ouverture	849	Sonde d'air extérieur	L35	Témoin de codes
748	Relais alimentation boîtier antipollution	850	Thermocontact de ventilateur sur circuit d'eau	L36	Témoin clignotant remorque
749	Relais coupure à froid	852	Thermocontact huile boîte vitesse	L37	Témoin prise de mouvement (P4)
750	Relais feux de brouillard AV	853	Thermocontact 18° (température eau)	L38	Témoin catalyseur
751	Relais feux de brouillard AR	855	Thermocontact liquide de refroidissement	L39	Témoin alerte antiblocage de roue
752	Relais coupure compresseur (105°)	861	Thermocontact 40° (température eau)	+ AAA	Alimentation Accessoires
753	Relais pompe antiblocage de roue	862	Thermocontact 60° (température eau)	+ AC	Alimentation Après Contact
754	Relais circuit de puissance antiblocage de roue	865	Thermostat électronique (réfrigération)	+ D	Alimentation Démarreur
755	Relais essuie-projecteurs	870	Thermocontact temporisé (commande ouverture départ à froid)	+ P	Alimentation Permanente
756	relais prolongateur essuie-projecteurs	871	Thermocontact 15 degrés (température air)	BL	Fil blindé
757	Relais sélection courbe d'avance	880	Tachygraphe	M	Masse
758	Relais témoin frein (antiblocage de roue)				



CARACTERISTIQUES

Constitution de la coque

- La carrosserie est constituée d'éléments en tôle d'acier emboutie, assemblés entre eux par soudure électrique par points. Le cadre plancher constitue un soubassement rigide.
- La carrosserie est donc du type monocoque et autoporteuse (sans châssis séparé).

Composition de la superstructure

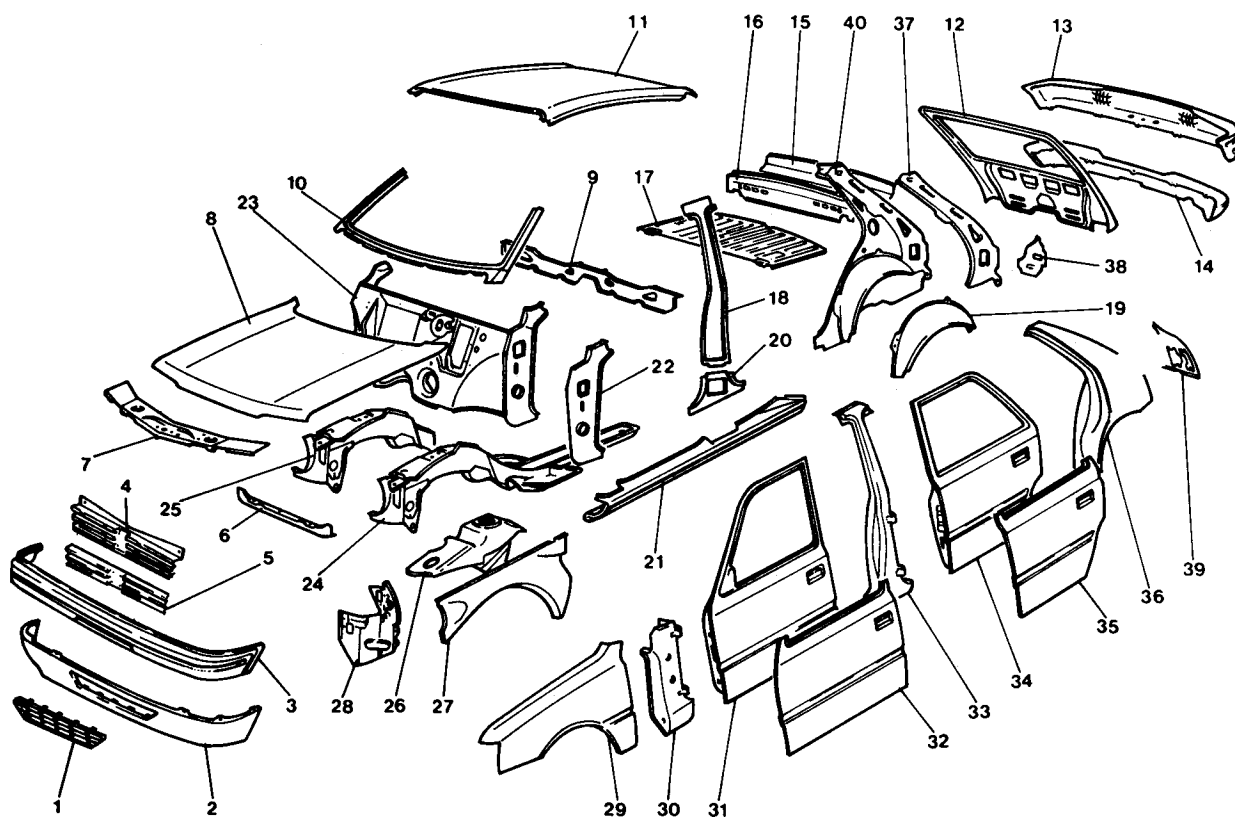
Eléments amovibles

- Grille de bavolet avant (1).
- Bavolet (2).
- Pare-chocs avant (3).
- Grille de calandre (4).
- Support de grille de calandre (5).
- Traverse supérieure (7).
- Capot avant (8).
- Hayon arrière (12).
- Pare-chocs arrière (13).
- Bavolet arrière (14).
- Aile avant (29).
- Porte avant (31).
- Porte arrière (34).

Eléments soudés

- Traverse inférieure (6).
- Longeron avant partiel (25).
- Longeron avant complet (24).
- Tablier (23).
- Doublure de pied avant (2).
- Traverse sous siège avant (9).
- Baie de pare-brise (10).
- Pavillon (11).
- Jupe arrière (15).
- Doublure de jupe arrière (16).
- Plancher de coffre (17).
- Doublure de pied milieu (18).
- Passage extérieur de roue arrière (19).
- Renfort inférieur de pied milieu (20).
- Bas de caisse (21).
- Chapelle d'amortisseur avant (26).
- Joue d'aile avant (27).
- Tôle porte-phare (28).
- Pied avant (30).
- Pied milieu (33).
- Aile arrière (36).
- Doublure partielle d'aile arrière (37).
- Coin inférieur de doublure d'aile arrière (38).
- Tôle porte-feux arrière (39).
- Doublure d'aile arrière complète (40).

ÉCLATÉ CARROSSERIE



Spécificités 3 portes

Eléments amovibles

- Porte (13).

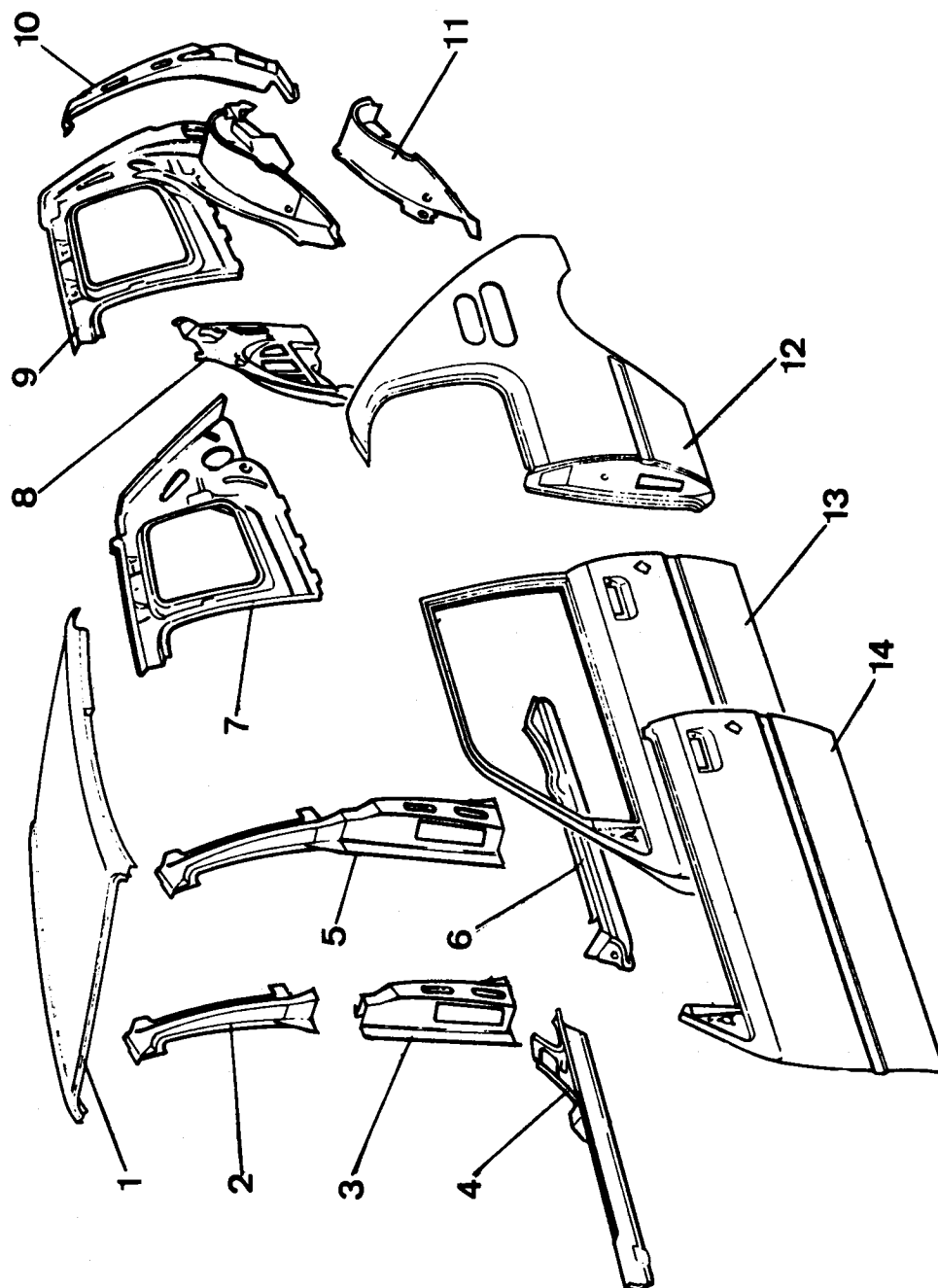
Eléments soudés

- Doublure de montant central (5).
- Bas de caisse (6).
- Doublure de bas de caisse (4).

- Doublure de custode (7).
- Renfort de custode (10).
- Doublure de custode avec coquille extérieure de passage de roue arrière (9).
- Aile arrière (12).
- Panneau de porte (14).
- Pavillon (1).
- Demi-coquille extérieure de passage de roue.

Nota. — Les autres éléments de carrosserie de la 205 "3 portes" sont communs avec ceux de la 205 "5 portes".

SPECIFICITES 205 3 PORTES



REPLACEMENT DES ELEMENTS AMOVIBLES

Pare-chocs avant/arrière

DEPOSE

- Ouvrir le capot ou le hayon.
- Déposer la grille de calandre (pare-chocs avant).
- Déposer les vis de fixation en bordure supérieure sur les ferrures.
- Déposer les vis de fixation latérales dans les passages d'aile.
- Déposer le pare-chocs complet.

DEMONTAGE

- Déclipser la grille d'entrée d'air de la partie inférieure du pare-chocs.
- Déposer la baguette enjoliveur de la partie supérieure du pare-chocs en glissant un tournevis entre elle et le bouclier et en faisant levier (agrafes métalliques losanges expansibles).

Nota. — Manœuvrer avec précaution dans les angles notamment, pour ne pas déformer la baguette inox.

- Séparer les deux parties (supérieure et inférieure) de pare-chocs en déposant simplement les vis de liaison.

REMONTAGE

- Procéder dans l'ordre inverse du démontage.

Nota. — Prendre soin de ne pas déformer la baguette inox lors du remontage. Changer au besoin ses agrafes métalliques de fixation.

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.

Grille de calandre

DEPOSE

- Ouvrir le capot moteur.
- Déposer les vis de fixation aux extrémités supérieures de la grille de calandre.
- Dégager la grille de calandre des ergots de maintien inférieure en la tirant vers le haut.

REPOSE

- Engager la grille de calandre dans les trous de centrage et refixer par les deux vis d'extrémités supérieures.

Capot avant

DEPOSE

- Désaccoupler la béquille d'ouverture côté capot.
- Déposer les vis de charnières (2 vis) côté gauche et droit.

REPOSE

- Présenter le capot.
- Reposer les vis (2 vis) de charnières gauche et droite, sans les serrer.
- Raccrocher la béquille d'ouverture sur le capot, sans omettre le tube entretoise sur la vis.

Nota. — Le tube entretoise permet de maintenir le jeu nécessaire à l'articulation de la béquille après serrage de la vis de fixation.

- Serrer cette vis de fixation.
- Desserrer les vis de fixation de la gâche de fermeture sur la traverse avant amovible.

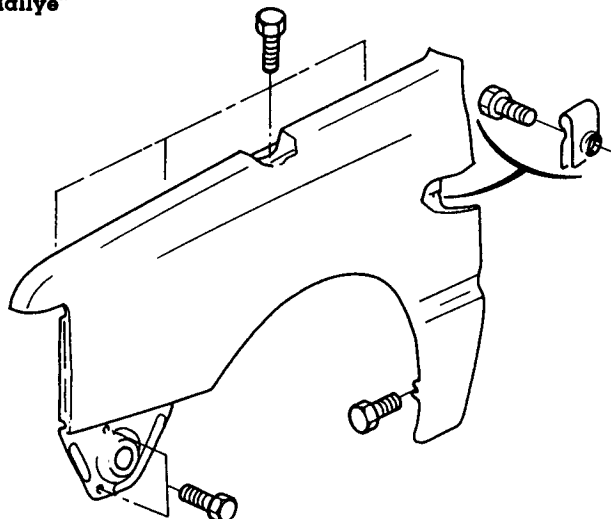
REGLAGE

- Refermer le capot avec précaution.

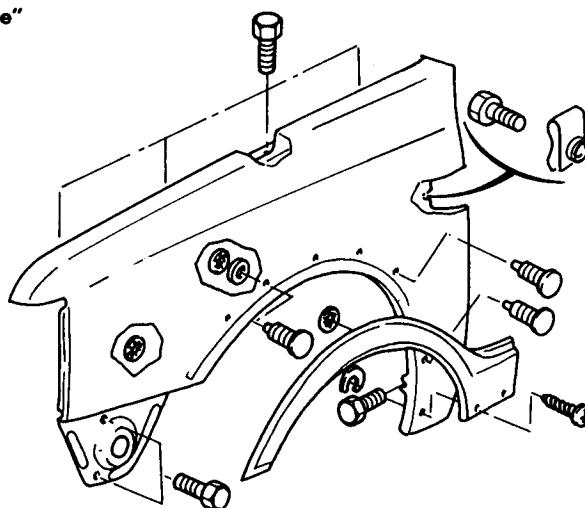
- Centrer le capot dans sa baie en vérifiant le jeu entre les ailes d'une part et la plage d'auvent d'autre part.
- Lorsque les jeux sont uniformément répartis, relever le capot sans modifier sa position sur les charnières.
- Resserrer alors immédiatement les vis des charnières.
- Refermer le capot avec précaution et vérifier que les jeux sont toujours uniformément répartis, sinon redesserrer les vis de charnières et régler.
- Fermer alors complètement le capot par sa serrure.
- Rouvrir le capot et resserrer les vis de la gâche de serrure sur la traverse supérieure avant amovible.

AILE AVANT

• Sauf "Rallye"



• "Rallye"



- Refermer le capot.

Nota. — Si l'affleurement du capot avec la grille de calandre n'est pas bon, serrer ou desserrer la vis du doigt de fermeture ; serrer si le jeu entre capot et grille de calandre est trop important et desserrer si le capot ne peut pas être verrouillé.

Aile avant

DEPOSE

- Enlever le caoutchouc de protection latérale ou l'élargisseur d'aile (suivant modèle).
- Dégarnir le pied avant, puis déposer la partie inférieure de la planche de bord.
- Déposer la vis de fixation intérieure.
- Déposer le pare-chocs avant.
- Ouvrir le capot-moteur puis dévisser les vis fixant l'aile.
- Déposer l'aile avant.

REPOSE

- Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

Porte avant ou arrière

DEPOSE

- Ouvrir la porte considérée.
- Soutenir la porte et, à l'aide d'extracteur à inertie, déposer les goupilles élastiques de charnière d'arrêt d'ouverture de porte.

Nota. — S'il s'agit d'une porte avant équipée de lève-glace électrique, déposer la garniture de contre-porte et débrancher les faisceaux de câblage.

- Dégager la porte.

REPOSE

- Procéder à l'inverse de la dépose.

Hayon arrière

DEPOSE

- Ouvrir le hayon.
- Séparer le vérin d'ouverture de la rotule côté hayon.
- A l'arrière de la garniture de pavillon, retirer les caches et déposer les écrous de fixation des charnières de hayon.
- Débrancher le câblage de chauffage de lunette arrière.
- Déposer le hayon.

REPOSE

- Présenter le hayon dans sa baie.
- Reposer les écrous de fixation de charnière sans les serrer.
- Fermer le hayon et le centrer dans sa baie.
- Rouvrir le hayon et serrer les vis.
- Reposer les caches sur la partie arrière de la garniture de pavillon.
- Refixer le vérin sur la rotule côté hayon.
- Rebrancher le faisceau de câblage de lunette arrière.

SELLERIE

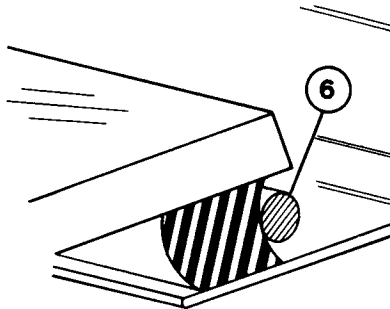
Pare-brise

Nota. — Coffret pour dépose du pare-brise N° PR 9798.72.
— Coffret de collage N° PR 9798.71.

DEPOSE

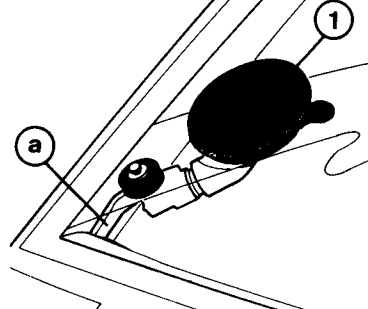
- Déposer les accessoires et enjoliveurs gênant la dépose et la repose du pare-brise.
- Avec l'alène, percer le mastic colle au centre de la partie inférieure de la vitre.
- Passer l'embout du rouleau de corde à piano $\varnothing 0,6 \text{ mm}$ dans le trou de l'alène.
- Tirer environ 1,6 m de corde à piano à l'intérieur du véhicule.

Attention. — S'assurer que la corde à piano (6) passe bien sous la vitre dans les angles (Fig. CAR. 1).



(Fig. CAR. 1)

- Couper la corde à piano en laissant une longueur libre d'environ 1,6 m.
- A l'aide de l'alène, poser l'extrémité de la corde à piano à l'intérieur du véhicule.
- Placer les galets d'inversion (1) dans les angles inférieurs de la vitre, la butée (a) en appui contre la planche de bord (Fig. CAR. 2).
- Placer le dispositif d'enroulement au centre du pare-brise.
- Passer les deux brins de corde à piano sur leurs galets respectifs (1) et (1') et les immobiliser sur la poulie centrale suivant (b) (Fig. CAR. 3).
- A l'aide d'une clé à cliquet, mettre légèrement sous tension le fil tranchant et contrôler dans les angles sa bonne position.
- Effectuer le processus de découpage.
- Dès que les galets d'inversion sont



(Fig. CAR. 2)

- libres, les déposer et continuer le découpage.
- Déposer le dispositif d'enroulement.
- Déposer le pare-brise.

REPOSE

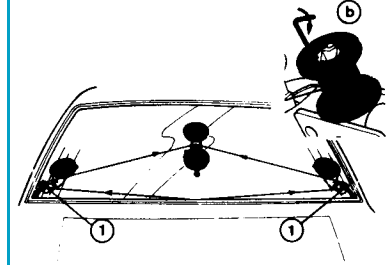
• Préparation de la feuillure

- Araser le mastic colle restant.
- Effectuer des retouches anticorrosion si nécessaire.
- Appliquer un primer laque sur toutes les zones exemptes de mastic colle.

• Préparation de la vitre

- Araser le mastic colle restant.
- Dégraisser la périphérie de la vitre avec le dégraissant contenu dans l'ensemble de collage.
- Appliquer le primer verre sur les zones mises à nue.

Attention. — Eviter de déposer du primer sur le mastic colle restant sur la vitre.



(Fig. CAR. 3)

- Equiper le pistolet extrudeur avec la cartouche et la buse (couper le guide de la buse).
- En se guidant le long du joint, déposer un cordon continu de mastic colle (Fig. CAR. 4).
- Poser la vitre sur le véhicule en la centrant.
- Appuyer légèrement sur la périphérie.

Important. — Laisser sécher pendant 2 h 30 mn avant toutes autres manipulations.

- Reposer les accessoires.

Planche de bord

DEPOSE

- Déposer le vide-poche (1), la boîte à monnaie ou obturateur (2), la façade du climatiseur (3) (Fig. CAR. 5).
- Débrancher la batterie.
- Déclipper l'obturateur (5) en tirant (Fig. CAR. 6).
- Déposer le vide-poche par les 6 vis (4).
- Abaisser la commande de volet de départ (suivant modèle).
- Déposer la gaine de colonne de direction par les 4 vis (6).
- Déposer les 4 fixations puis abaisser la colonne de direction.
- Déclipper puis déposer la boîte à monnaie ou l'obturateur en basculant vers l'arrière (suivant équipement).
- Déposer les commandes de climatisation (déclipper en tirant sur les boutons).
- Déposer (Fig. CAR. 7) :
 - la façade de commande climatiseur par les deux fixations (11),
 - le vide-poche (10) ou autoradio.
- Dégraffer le diffuseur (14) sur console, dégarnir en (12) puis déposer la vis (13) (Fig. CAR. 8) ; opérer de même du côté droit de la console.
- Déposer (Fig. CAR. 9) :
 - les portes balais d'essuie-glaces,
 - la grille d'entrée d'air,
 - les vis (15).
- Déposer les 11 fixations (16) (Fig. CAR. 10).
- En dégageant la planche de bord vers l'arrière :
 - débrancher les connecteurs électriques sur la platine de servitude, le commodo, le pied avant ;
 - suivant équipement, déposer et débrancher le boîtier électronique (17).
- Débrancher le câble compteur.
- Déposer la planche de bord.

REPOSE

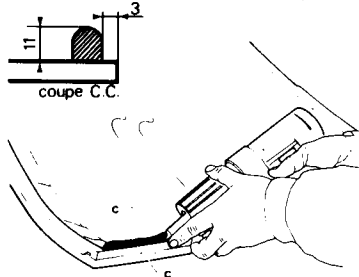
- Opérer dans l'ordre inverse de la dépose.

Tableau de bord

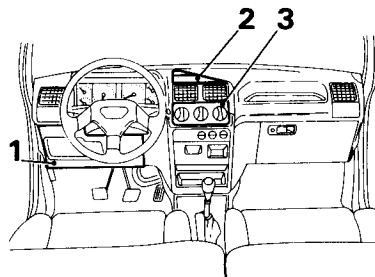
DEPOSE

Nota. — Cette opération nécessite la dépose (Fig. CAR. 11) :

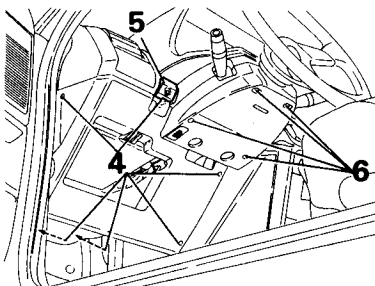
- de la boîte à monnaie (1) ou de l'obturateur,
 - des commandes et de la façade de climatiseur (2) (Fig. CAR. 7),
 - de la visière de combiné (3).
- Déposer (Fig. CAR. 12, 13 et 14) :
- l'enjoliveur (4) de visière (en le basculant vers l'avant),
 - les vis (5),
 - les 2 vis de fixation (6) des pions de centrage de la visière,



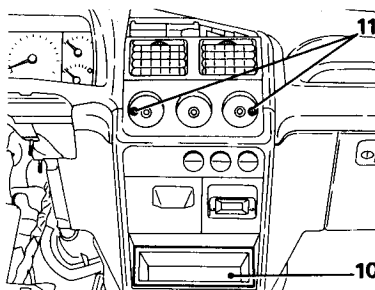
(Fig. CAR. 4)



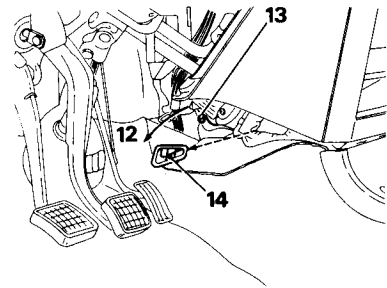
(Fig. CAR. 5)



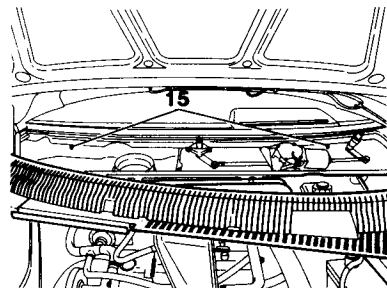
(Fig. CAR. 6)



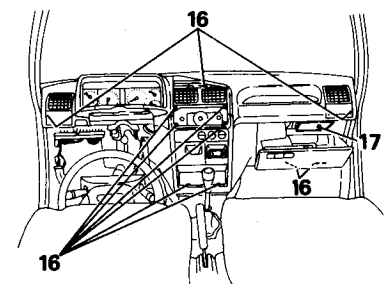
(Fig. CAR. 7)



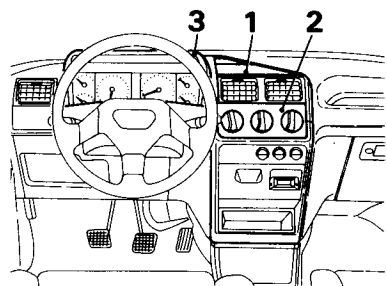
(Fig. CAR. 8)



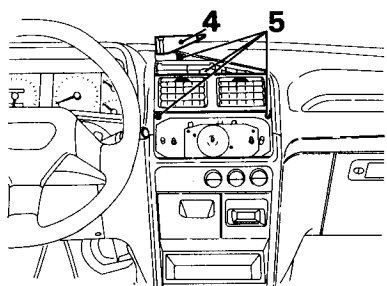
(Fig. CAR. 9)



(Fig. CAR. 10)



(Fig. CAR. 11)



(Fig. CAR. 12)

- la vis (7),
- la visière,
- les vis de fixation (8) du combiné.
- Basculer le combiné vers l'arrière pour débrancher les connexions électriques et le câble de compteur.
- Déposer le tableau de bord.

REPOSE

- Effectuer les opérations dans l'ordre inverse de la dépose en veillant au bon clippage des connecteurs, du câble de compteur.

Garniture de portière

DEPOSE

- Déposer les vis du vide-poches (si monté).
- Déposer les deux vis de l'accoudoir (deux trous apparents).
- Déposer la manivelle de lève-glace en la tirant fortement vers l'extérieur (clipsage sur l'axe).
- Déposer l'habillage extérieur de la poignée d'ouverture (clipsée).
- Déposer le panneau de garniture de contre-porte en le tirant vers l'extérieur pour dégager les agrafes périphériques de fixation.

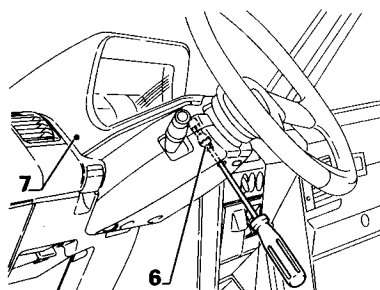
REPOSE

- Après avoir vérifié l'état de toutes les agrafes et picots de clipsage des différents éléments, procéder à l'inverse de la dépose.

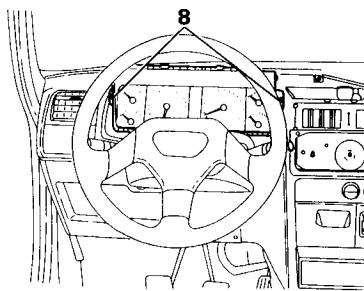
Toit ouvrant

DEPOSE

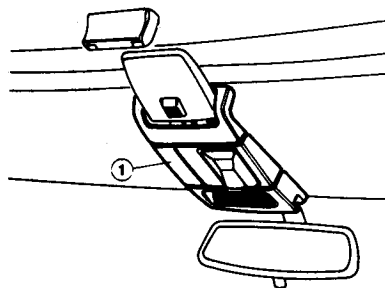
- A l'intérieur de l'habitacle, déposer la console de pavillon (1) (Fig. CAR. 1).
- Déposer les deux vis (2) de la poignée et les deux vis (3) du verrou (Fig. CAR. 2).
- A l'extérieur du véhicule, déposer le cache glissière (4) en le tirant vers l'avant (Fig. CAR. 3).
- Déposer les vis (5) et (6) de chaque côté.
- Déposer les caches latéraux (7) en les dégageant de côté après avoir fait coulisser chacun d'eux vers l'arrière (Fig. CAR. 4).



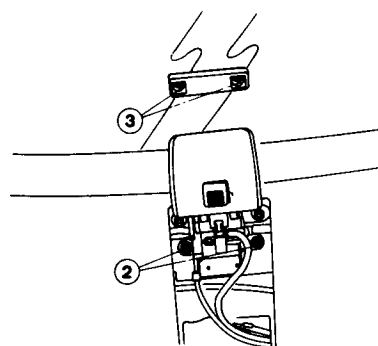
(Fig. CAR. 13)



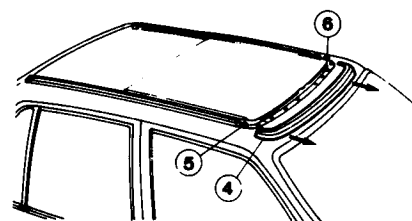
(Fig. CAR. 14)



(Fig. CAR. 15)



(Fig. CAR. 16)

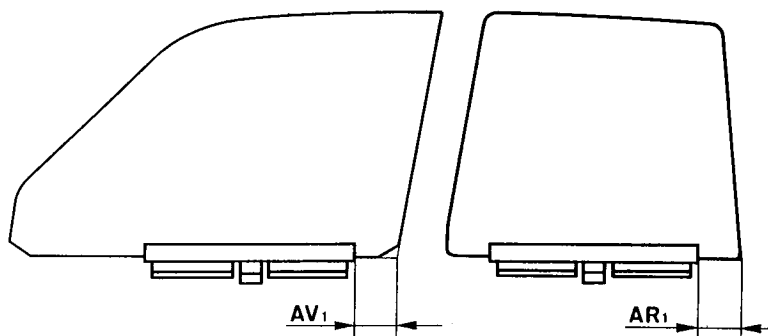


(Fig. CAR. 17)

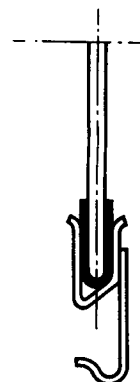
REGLAGE DES BAS DE GLACE

VITRE AV.

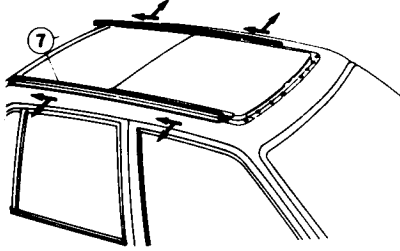
VITRE AR.



	AV1 ± 1 mm	AR1 ± 1 mm
205 (5 P)	20	20
205 (3 P)	370	

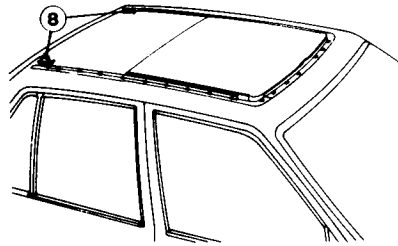


- Déposer les butées arrière (8) ainsi découvertes (Fig. CAR. 5).



(Fig. CAR. 18)

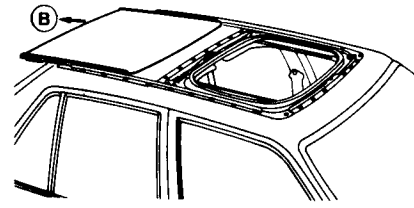
- Tirer la glace de toit ouvrant vers l'arrière en (B) et la dégager des glissières (Fig. CAR. 6).



(Fig. CAR. 19)

REPOSE

- Procéder dans l'ordre inverse de la dépose après avoir légèrement graissé les coulisses et guide-vitre.



(Fig. CAR. 20)

REPLACEMENT DES ELEMENTS SOUDES

Remarques sur les tôles H.L.E.

- Les tôles à haute limite élastique (HLE) sont utilisées sous forme de renforts, goussets ou longerons dans la conception des coques.
- La transformation localisée du métal par le soudage est sans effet sur la résistance globale de la structure.
- Les précautions ci-après sont néanmoins à observer.

REDRESSAGE

- Lors d'une réparation, il sera impératif de redresser à froid, les tôles trop déformées devant être remplacées.

SOUDAGE PAR RESISTANCE

- Une éprouvette sera réalisée sur une tôle HLE de même épaisseur pour contrôler la résistance des points.
- L'éprouvette étant prélevée sur la pièce à remplacer.

SOUDAGE M.I.G.

- Il sera exécuté par impulsions successives pour éviter la quantité de métal d'apport déposé et une surchauffe excessive.

SOUDAGE AU CHALUMEAU

- Souder avec un matériel approprié, en bon état, correctement réglé.

Tôle porte-phare

DEPOSE

- Déposer préalablement l'aile avant du côté intéressé, le pare-chocs, la calandre et grille de calandre, le bloc optique du côté concerné, le bavolet avant et la traverse haute avant (partie amovible vissée, entre les deux tôles porte-phares).
- Débrancher la batterie et les éléments adjacents à la tôle porte-phare.

- Fraiser les points de soudure en (a), (b), (c) et (d) (Fig. CAR. 21).
- Déposer la tôle porte-phares.
- Dresser et planer les bords d'accostage sur le passage de roue et la traverse inférieure.
- Meuler les points de soudure et enduire les plans d'accostage de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

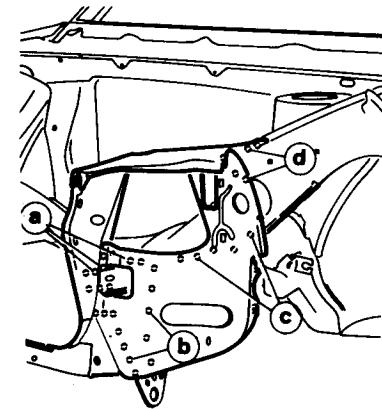
REPOSE

- Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.
- Présenter la pièce neuve sur le véhicule.
- Monter la traverse haute amovible.
- Contrôler les diagonales suivant (e) (Fig. CAR. 22).
- De même, contrôler les longueurs suivant (f).
- Souder, lorsque tout est en place et que les bords d'accostage joignent bien.
- Utiliser une soudeuse électrique par points aux endroits repérés en (a), (b), (c) et (d) (Fig. CAR. 21).
- Protéger l'ensemble ainsi obtenu de la corrosion.
- Appliquer une couche d'antigravillonnage sur la face arrière de la tôle porte-phare.
- Reposer tous les éléments déposés préalablement et rebrancher la batterie.
- Régler le projecteur du côté intéressé.

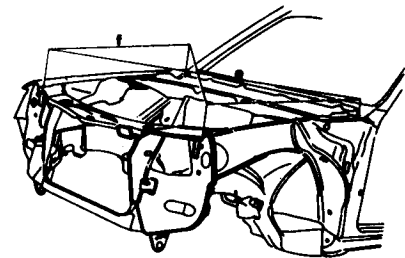
Passage de roue complet sans longeron

DEPOSE

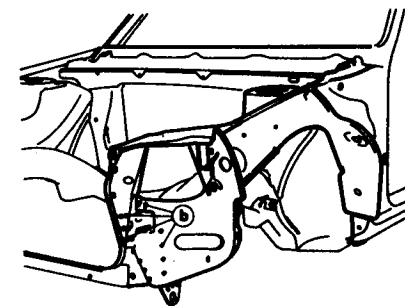
- Véhicule sur marbre, demi-train du côté intéressé déposé, fraiser les points de soudure de la tôle porte-phare par embout de longeron (Fig. CAR. 23).



(Fig. CAR. 21)



(Fig. CAR. 22)



(Fig. CAR. 23)

- Découper ensuite, par l'intérieur du compartiment moteur, le passage de roue le long du longeron, suivant le pointillé (Fig. CAR. 24).
- Découper les cordons de soudure en (d) (Fig. CAR. 25).
- Découper l'écran pare-boue en (f) et le passage de roue en (e) (Fig. CAR. 26).
- Fraiser les points de soudure en (i) et (j) (Fig. CAR. 27).
- Couper la joue d'aile en (g).
- Couper de même en (h) et fraiser les points (k) (Fig. CAR. 28).

Nota. — Couper les deux épaisseurs de tôle en (h).

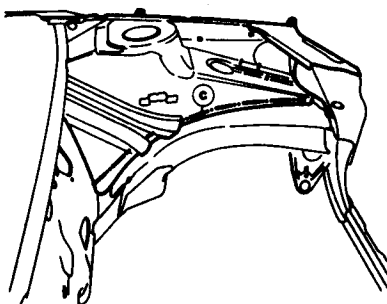
- Déposer le passage de roue complet du véhicule.
- Dresser et planer les bords d'accostage.

Nota. — Arracher les résidus de tôle restés en place (éventuellement).

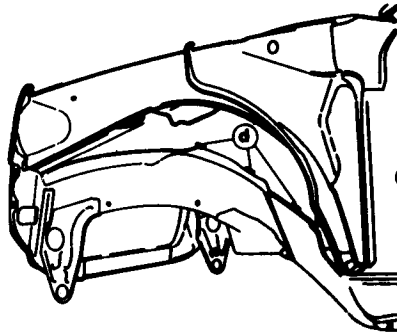
- Enduire tous les bords d'accostage découverts de peinture anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

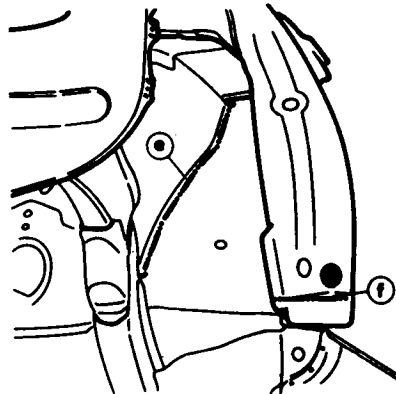
- Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.
- Positionner la pièce neuve sur le véhicule.
- Monter la partie amovible de traverse haute.
- Vérifier les diagonales de la baie de capot moteur.
- Contrôler de même les longueurs des joues d'ailes droite et gauche.
- Souder électriquement par points la tôle porte-phare sur l'embout de longeron en (b) (Fig. CAR. 23).
- Procéder de même pour la liaison du passage de roue sur le longeron, en (p) (Fig. CAR. 29).
- Rétablir les points de soudure électrique par points en (q) (Fig. CAR. 30).
- Faire de même au raccord en partie basse de la tôle pare-boue.
- Souder par cordons MIG suivant (s), (t) et (u) (Fig. CAR. 31).
- Par l'intérieur, souder de la même manière en (v) (Fig. CAR. 32).
- Souder par bouchonnage suivant la ligne de jonction du passage de roue au tablier, en (w) (Fig. CAR. 33).



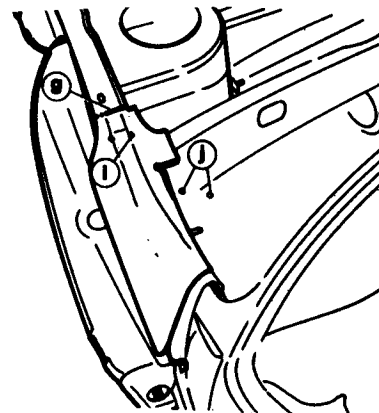
(Fig. CAR. 24)



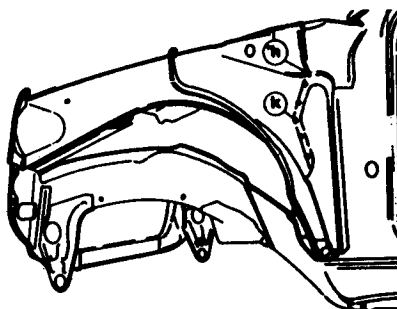
(Fig. CAR. 25)



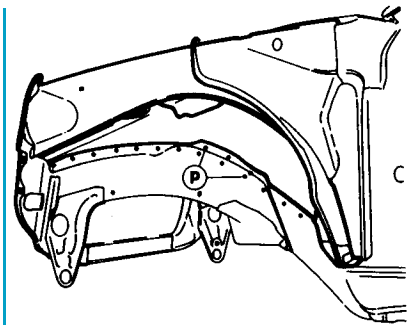
(Fig. CAR. 26)



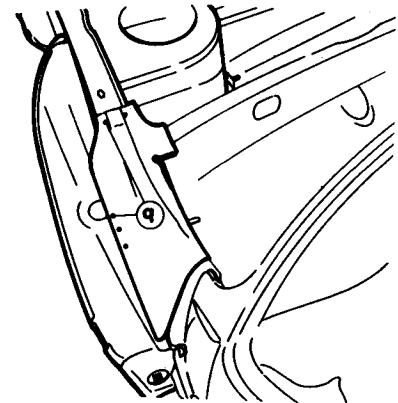
(Fig. CAR. 27)



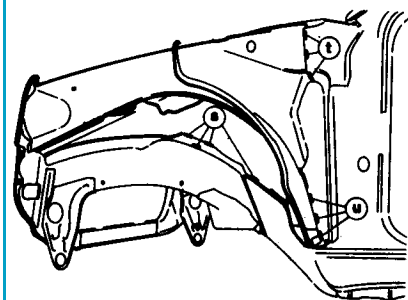
(Fig. CAR. 28)



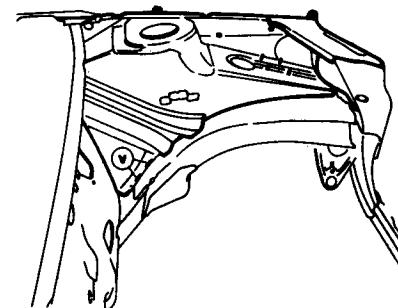
(Fig. CAR. 29)



(Fig. CAR. 30)

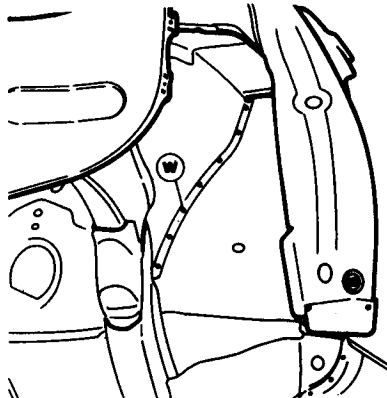


(Fig. CAR. 31)

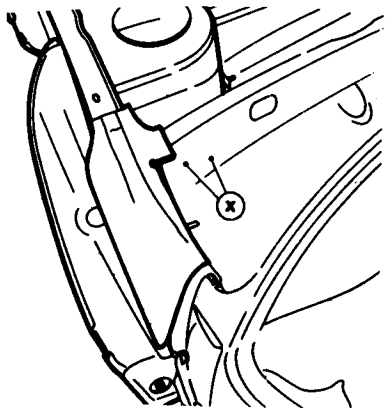


(Fig. CAR. 32)

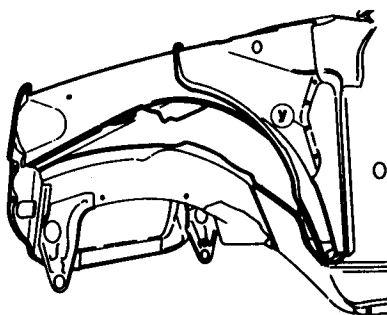
- Procéder de même en (x) dans le compartiment chauffage (Fig. CAR. 34).
- Utiliser la même méthode en (y) (Fig. CAR. 35).
- Assurer la protection anticorrosion de l'ensemble, en insistant sur les soudures ou sur les endroits recevant la boue et l'eau.
- Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant les lignes (a), (z), (b) et (c) (Fig. CAR. 36 et 37).
- Pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du longeron en (d) et dans



(Fig. CAR. 33)



(Fig. CAR. 34)



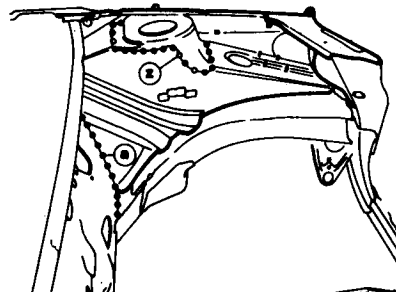
(Fig. CAR. 35)

- le caisson du renfort en (e) et (f) (Fig. CAR. 38).
- Pulvériser un antigravillonnage suivant les parties grisées.

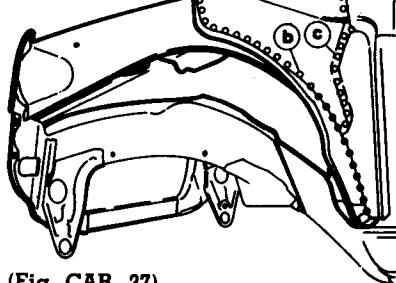
Longeron avant partiel

- Véhicule sur marbre, poser le gabarit de découpe (a) et tracer sur le longeron à remplacer la ligne de coupe (b) (Fig. CAR. 39).

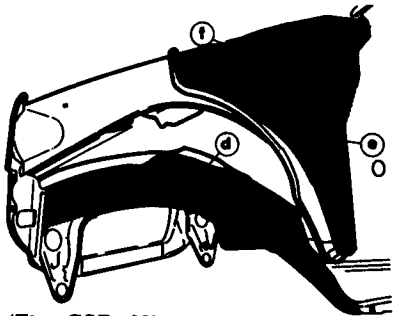
Nota. — L'avant du véhicule se trouve toujours en avant de la flèche noire.



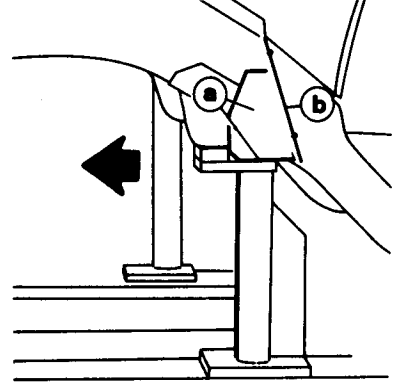
(Fig. CAR. 36)



(Fig. CAR. 37)

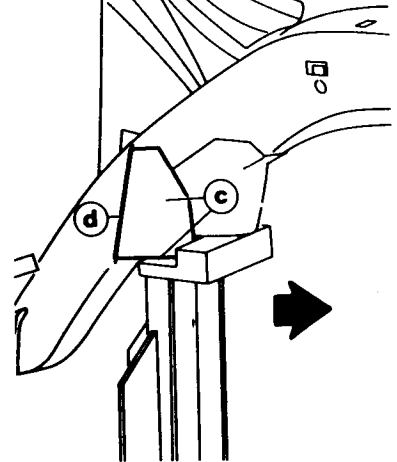


(Fig. CAR. 38)

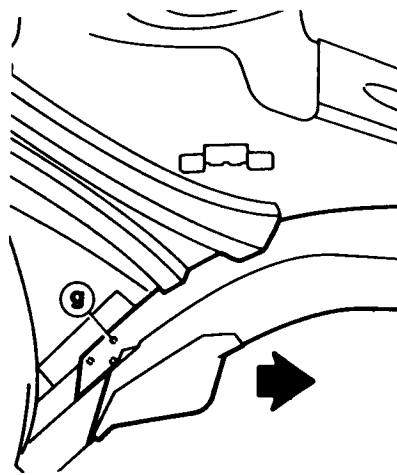


(Fig. CAR. 39)

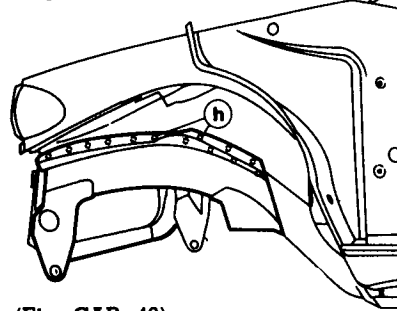
- Poser le gabarit suivant (c) et tracer de même la ligne de coupe (d) sur le longeron (Fig. CAR. 40).
- Déposer les éléments de gabarit du marbre.
- Découper le longeron suivant les lignes ainsi tracées (b) et (d).
- Fraiser les points de soudure électrique sur la face supérieure du longeron en (g) (Fig. CAR. 41).
- Fraiser les points de soudure à la jonction du passage de roue et du longeron, par la face externe du passage de roue, en (h) (Fig. CAR. 42).



(Fig. CAR. 40)



(Fig. CAR. 41)



(Fig. CAR. 42)



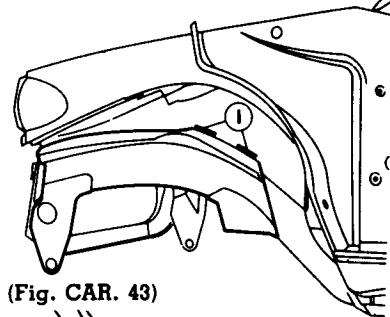
- Découper les cordons de soudure (i) entre longeron et passage de roue (Fig. CAR. 43).
- Séparer le longeron de la traverse avant par fraisage des points de soudure en (j) (Fig. CAR. 44).
- Déposer le longeron.
- Buriner les points (k) et découper le cordon de soudure en (r) (Fig. CAR. 45).
- Meuler et planer les bords d'accostage sur le passage de roue.
- Enduire toutes les parties mises à nu de produit anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure.

REPOSE

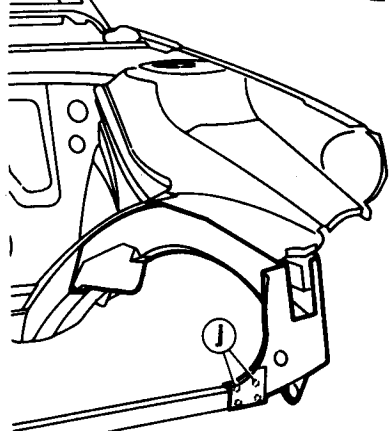
- Préparer la partie de longeron restée en place sur véhicule en perçant des trous selon les cotes indiquées (Fig. CAR. 46).

Nota. — Percer à 6,5 mm en respectant les cotes et les angles.

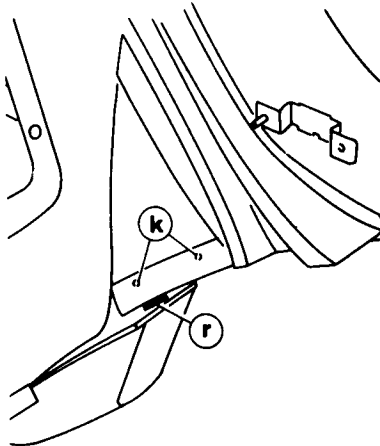
- Présenter le longeron partiel neuf sur le véhicule, après avoir préparé les bords d'accostage.
- Les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure.
- Maintenir la partie de longeron neuve à l'aide de vis en tôle en (s) et (t) (Fig. CAR. 47 et 48).
- Souder le longeron neuf par procédé MIG par bouchonnage en (u), (v) et (w) (Fig. CAR. 49 et 50).
- Souder par cordon MIG le longeron neuf sur la partie restée en place, en (x) et (y) (Fig. CAR. 51 et 52).



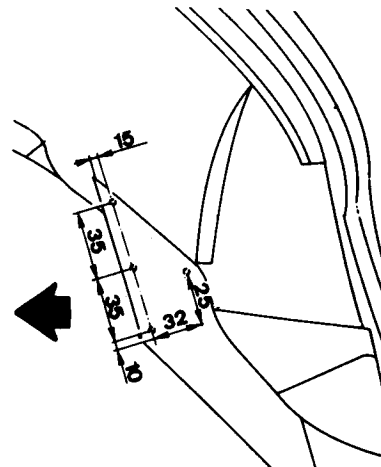
(Fig. CAR. 43)



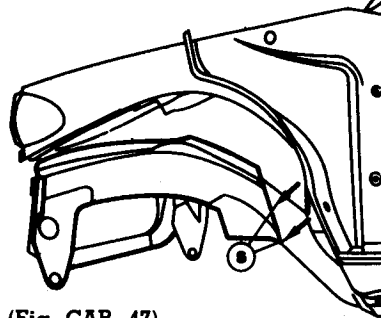
(Fig. CAR. 44)



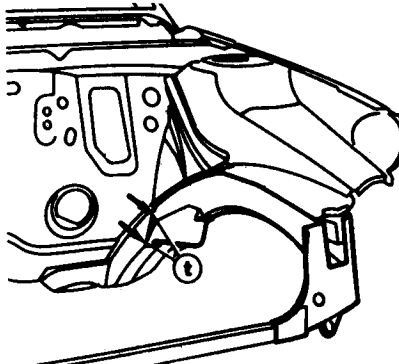
(Fig. CAR. 45)



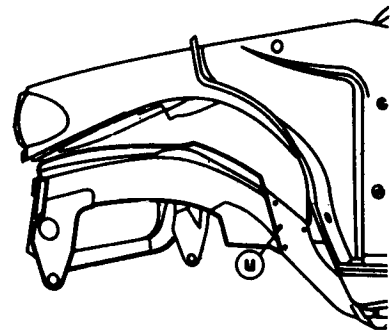
(Fig. CAR. 46)



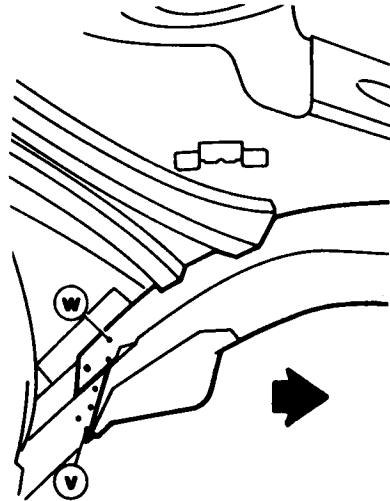
(Fig. CAR. 47)



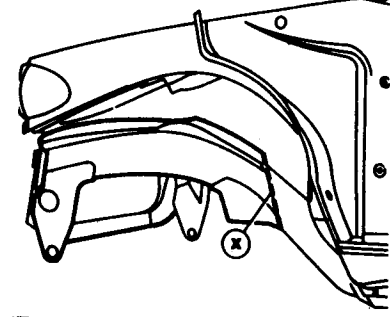
(Fig. CAR. 48)



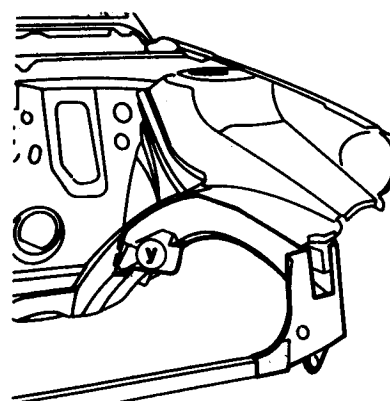
(Fig. CAR. 49)



(Fig. CAR. 50)



(Fig. CAR. 51)



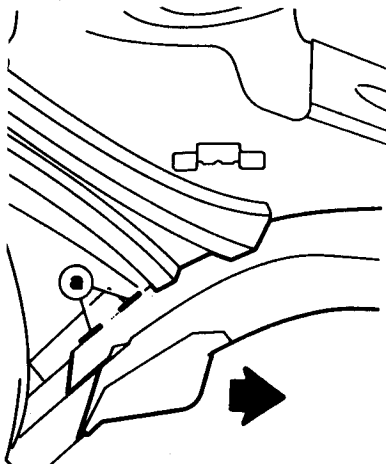
(Fig. CAR. 52)

- Rétablir les cordons de soudure en (i) (Fig. CAR. 43).
- Souder par cordon MIG en (a) sur la face supérieure du longeron (Fig. CAR. 44).
- Souder électriquement par points pour rétablir la jonction en (h) du longeron sur le passage de roue (Fig. CAR. 42).
- Souder de même l'embout de longeron sur la traverse inférieure de façade avant, en (j) (Fig. CAR. 44).
- Enduire toutes les soudures de produit anticorrosion.
- Enduire le longeron de cire liquide par pulvérisation en (d) (Fig. CAR. 54).
- Rétablir l'antigravillonnage sur la face externe.

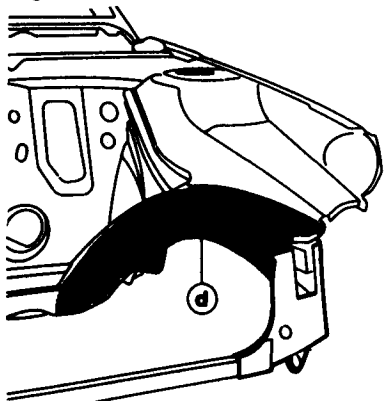
Pied avant

DEPOSE

- Suivant l'importance du choc, tracer une ligne de découpe du bas de caisse à une cote (x) (Fig. CAR. 55).
- Découper le bas de caisse suivant la ligne (a).
- Procéder au découpage suivant les lignes (b), (c), (d) et (e) (Fig. CAR. 56).



(Fig. CAR. 53)

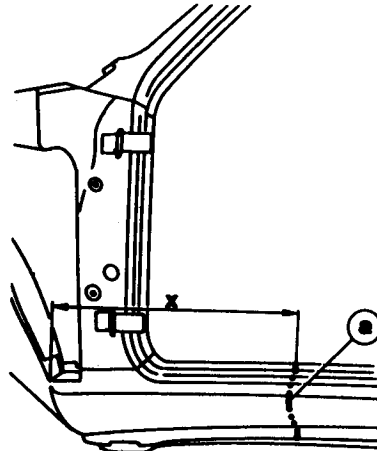


(Fig. CAR. 54)

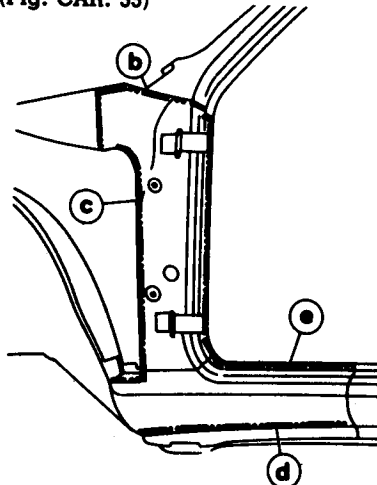
- Fraiser les points (f) (Fig. CAR. 57).
- Déposer la tôle de pied avant.
- Préparer les bords d'accostage et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

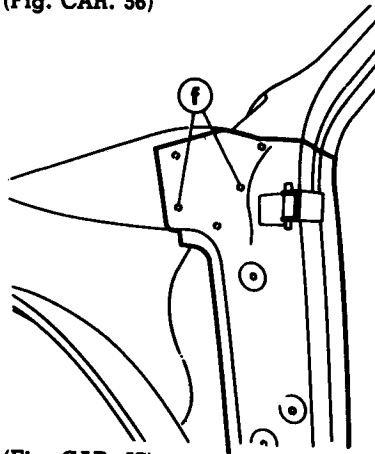
- Sur la pièce neuve, percer 5 trous de 6,5 mm de diamètre en vue du bouchonnage ultérieur suivant les indications (Fig. CAR. 58).



(Fig. CAR. 55)

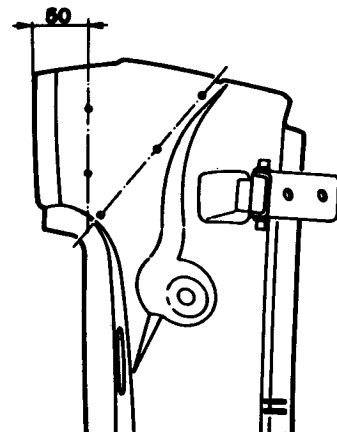


(Fig. CAR. 56)

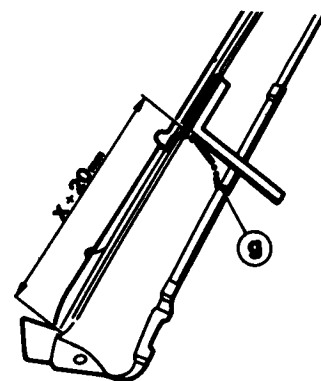


(Fig. CAR. 57)

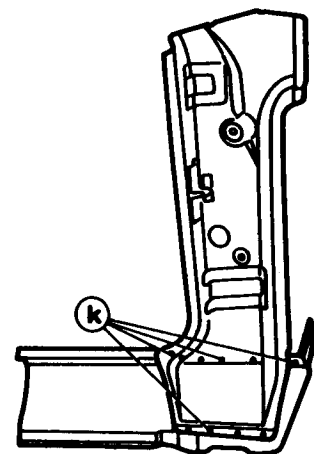
- Sur le bas de caisse neuf, reporter la cote (x) majorée de 20 mm (Fig. CAR. 55 et 59).
- Couper les bas de caisse en (g).
- Présenter le pied avant et le bas de caisse neufs sur le véhicule.
- Ajuster leur position en effectuant un montage à blanc de l'aile avant et de la porte.
- Couper les deux épaisseurs de tôle au niveau du recouvrement du bas de caisse.



(Fig. CAR. 58)

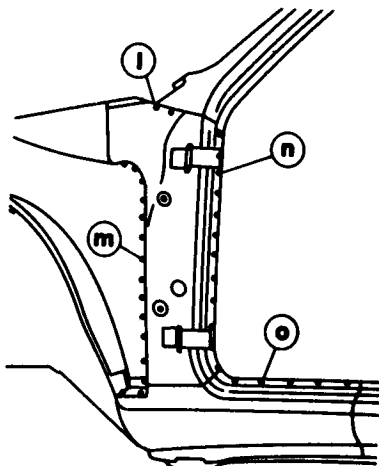


(Fig. CAR. 59)

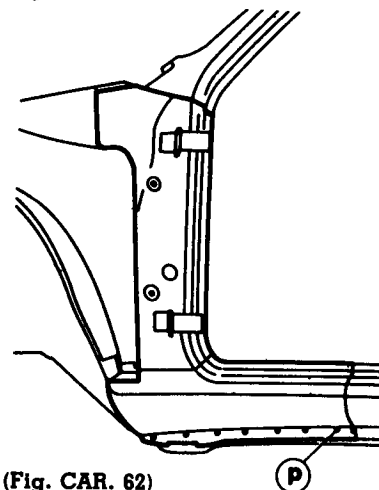


(Fig. CAR. 60)

- Redéposer l'ensemble.
- Souder électriquement par points les bas de caisse partiel sur la tôle extérieure de pied avant suivant (k) (Fig. CAR. 60).
- Assurer la protection anticorrosion sur la face interne de l'ensemble.
- Présenter l'ensemble sur le véhicule et souder électriquement par points suivant (l), (m), (n) et (o) (Fig. CAR. 61).
- Souder de même suivant la ligne (p) (Fig. CAR. 62).
- Souder par cordons successifs par procédé MIG ou au chalumeau sur la même ligne de raccord bord à bord du bas de caisse (a) (Fig. CAR. 55).
- Souder de la même manière le pied avant dans sa partie haute suivant (r) et (s) (Fig. CAR. 63).
- Souder par bouchonnage dans les trous (f) percés sur la pièce neuve avant la repose (Fig. CAR. 57).
- Effectuer un cordon de brasure en (u) (Fig. CAR. 58).
- Assurer la finition des soudures apparentes par un glacis d'étain.
- Terminer par la protection anticorrosion de l'ensemble, y



(Fig. CAR. 61)



(Fig. CAR. 62)

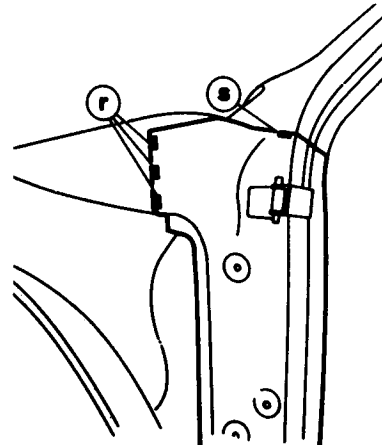
- compris corps creux (pied avant et bas de caisse).
- Rétablir l'antigravillonnage sur l'extrémité avant du bas de caisse, dans le passage de roue.

Panneau de porte

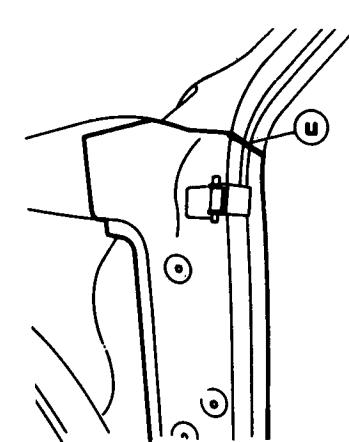
Nota. — Ce paragraphe s'applique aux portes avant et arrière dans les mêmes conditions.

DEPOSE

- Déposer la porte du véhicule.
- Déposer le rétroviseur s'il s'agit d'une porte avant.
- Dégarnir la porte et déposer la poignée de commande extérieure.
- Découper la tôle de l'encadrement de porte à 10 mm en-dessous de la coupe du panneau neuf qui sera mis en place (Fig. CAR. 65).
- Meuler le panneau à remplacer sur toute sa périphérie pour couper le bord rabattu de maintien.
- Planer les bords d'accostage de la porte.
- Les enduire de produit anticorrosion immédiatement après meulage.



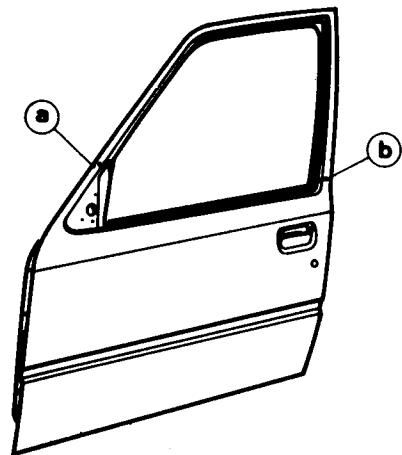
(Fig. CAR. 63)



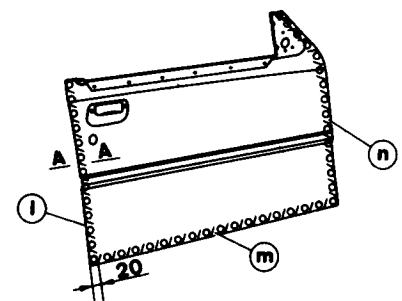
(Fig. CAR. 64)

REPOSE

- Reposer à blanc la porte sur le véhicule.
- Présenter le panneau neuf sur la porte.
- Aligner les arêtes et répartir les jeux.
- Tracer les lignes de découpe sur l'encadrement de porte.
- Redéposer le panneau de porte.
- Redéposer la porte.
- Faire les coupes définitives en (a) et (b) (Fig. CAR. 65).
- Appliquer sur le panneau neuf une couche de mastic soudable, sur une largeur de 20 mm environ côté intérieur, sur la périphérie (i), (m) et (n) (Fig. CAR. 66).
- Poser un épais cordon de mastic soudable sur le renfort (o) (Fig. CAR. 67).
- Présenter le panneau de porte à sa place définitive sur la porte.
- Souder le panneau en (a) et (b) par procédé MIG ou au chalumeau (Fig. CAR. 65).
- Rabattre ensuite et sertir les bords du panneau neuf sur la porte à la périphérie (x), (s) et (t) (Fig. CAR. 68).



(Fig. CAR. 65)



(Fig. CAR. 66)

- Assurer la finition des soudures du panneau sur l'encadrement de porte.

Nota. — Terminer par un glacis d'étain si nécessaire.

- Appliquer un cordon de colle-mastic en (w) et (x) (Fig. CAR. 69).
- Procéder à l'application d'un antigravillonnage sur la face interne du panneau de porte, en partie basse.
- Pulvériser de la cire fluide à l'intérieur de la porte après les travaux de peinture.
- Regarnir la porte et la reposer sur le véhicule.

Aile arrière (5 portes)

DEPOSE

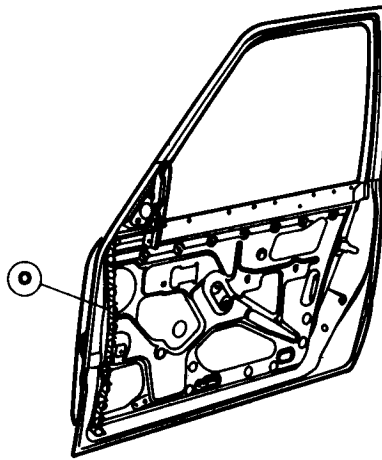
- Tracer une ligne de découpe (c) en respectant la cote $x = 70 \text{ mm}$ à la partie supérieure de l'aile (Fig. CAR. 70).
- Découper suivant (c) et suivant (e), (f), (g) et (h) comme indiqué (Fig. CAR. 71 et 72).
- Fraiser les points de soudure (i) en partie inférieure avant (baie de porte) (Fig. CAR. 73).
- Déposer l'aile arrière du véhicule.
- Préparer les bords d'accostage (planer, meuler, enlever les résidus de tôle éventuellement) et les enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure.

REPOSE

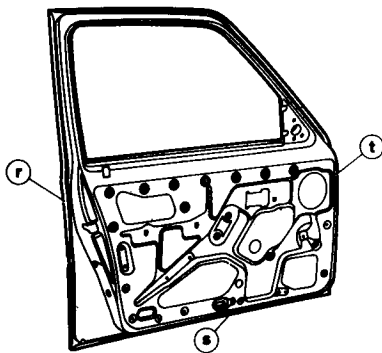
- Sur la pièce neuve, effectuer une coupe, en partie haute, à la cote $x = 60 \text{ mm}$ (Fig. CAR. 74).
- Percer des trous de diamètre $6,5 \text{ mm}$ dans la partie basse pour bouchonnage ultérieur des points (i) (Fig. CAR. 73).
- Présenter l'aile neuve sur le véhicule.
- Ajuster la coupe en partie haute en coupant ensemble les deux épaisseurs de tôle en recouvrement.
- Redéposer l'aile et préparer les bords d'accostage (y compris protection anticorrosion compatible avec la soudure ultérieure).
- Déposer un cordon de colle-mastic à l'intérieur de l'aile suivant (m) (Fig. CAR. 74 bis).
- Reposer l'aile ainsi préparée sur le véhicule.

Nota. — Procéder rapidement à la mise en place de manière à ne pas laisser sécher trop longtemps la colle-mastic et risquer d'obtenir ainsi une mauvaise étanchéité à la liaison de l'aile sur le passage de roue.

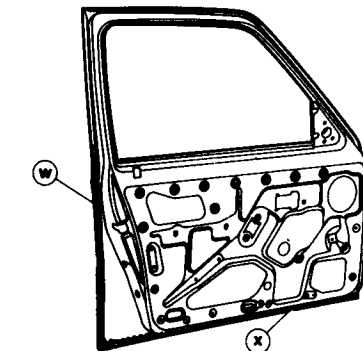
- Souder par cordons successifs par procédé MIG ou au chalumeau suivant (n) (Fig. CAR. 75).



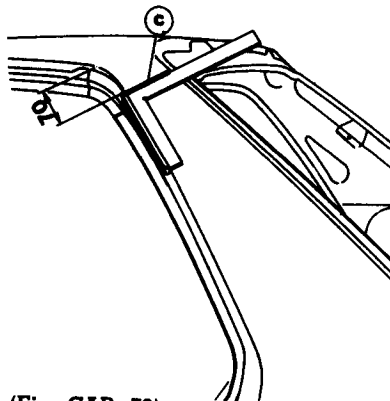
(Fig. CAR. 67)



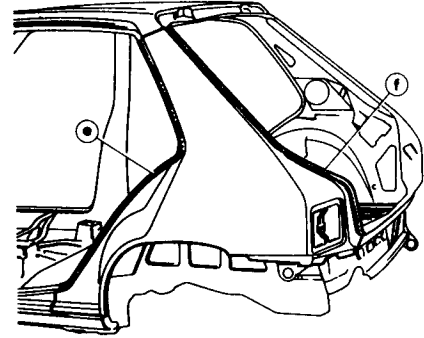
(Fig. CAR. 68)



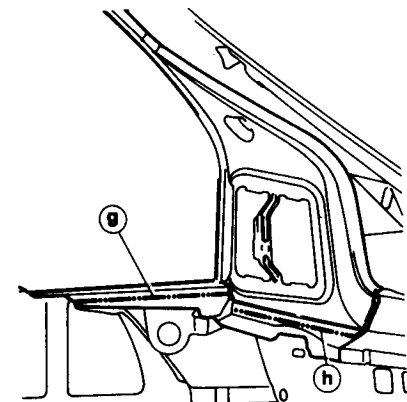
(Fig. CAR. 69)



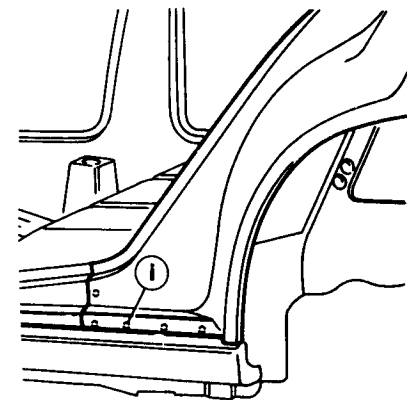
(Fig. CAR. 70)



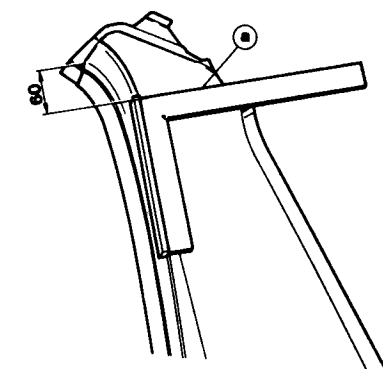
(Fig. CAR. 71)



(Fig. CAR. 72)

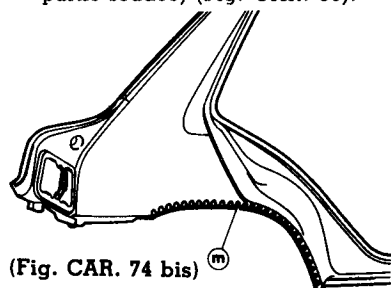


(Fig. CAR. 73)

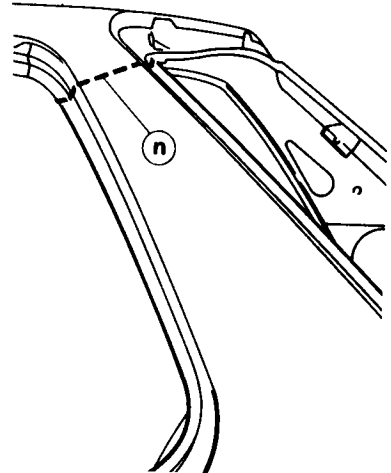


(Fig. CAR. 74)

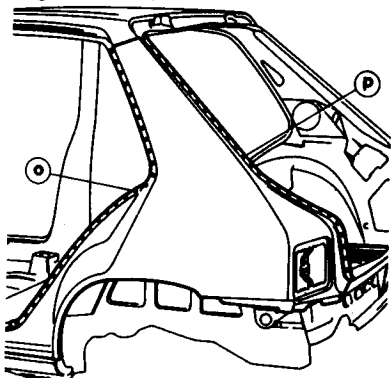
- Souder ensuite électriquement par points en (o) et (p) (Fig. CAR. 75 bis).
- Procéder de même en (q) (Fig. CAR. 76).
- Souder l'aile en partie basse (jonction avec le bas de caisse) en bouchonnage des trous (i) (Fig. CAR. 73).
- Souder par cordons successifs suivant les points (s) (Fig. CAR. 77).
- Assurer la finition des soudures par meulage et par un glacis d'étain si nécessaire.
- Appliquer un mastic de protection en (u) et (v) (Fig. CAR. 78 et 79).
- Assurer la protection anticorrosion de l'ensemble.
- Après les travaux de peinture, pulvériser de la cire fluide dans les corps creux, en (x) et (w) (bas de caisse, bas d'aile et haut d'aile, à la partie soudée) (Fig. CAR. 80).



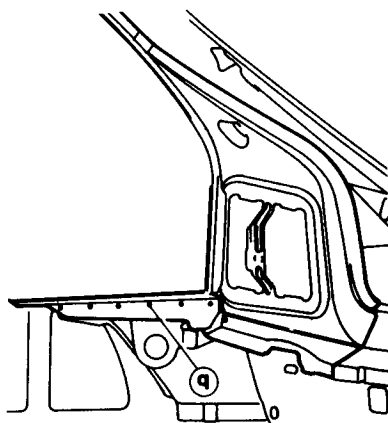
(Fig. CAR. 74 bis)



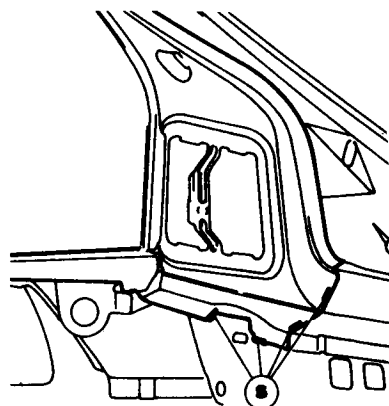
(Fig. CAR. 75)



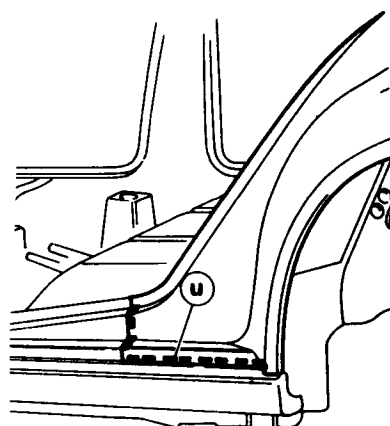
(Fig. CAR. 75 bis)



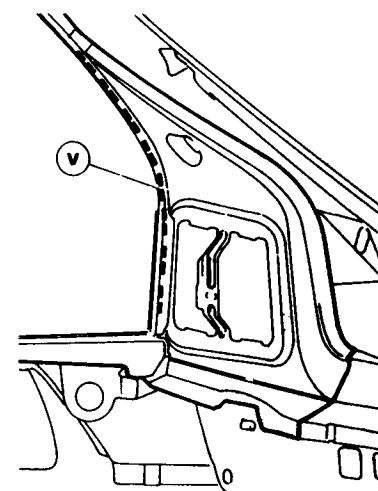
(Fig. CAR. 76)



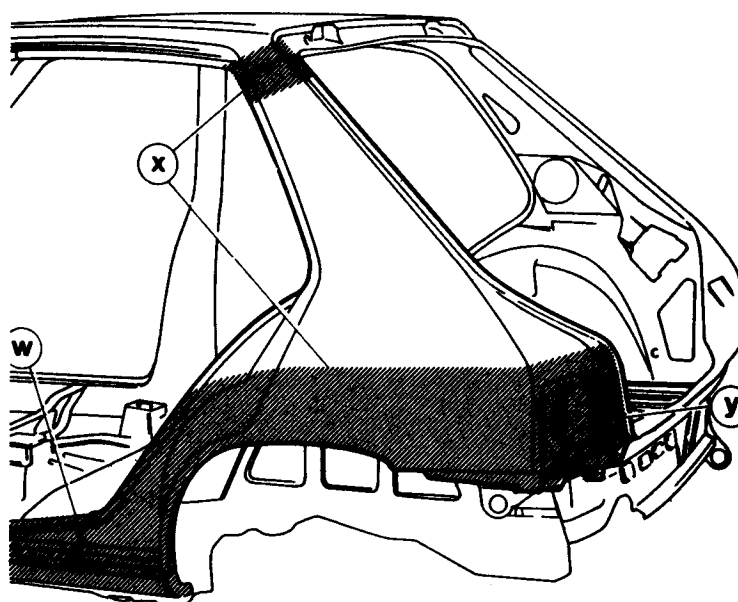
(Fig. CAR. 77)



(Fig. CAR. 78)

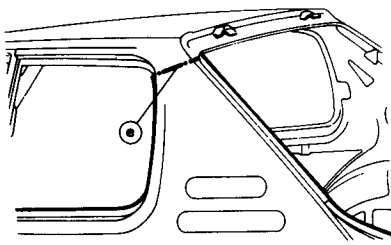


(Fig. CAR. 79)

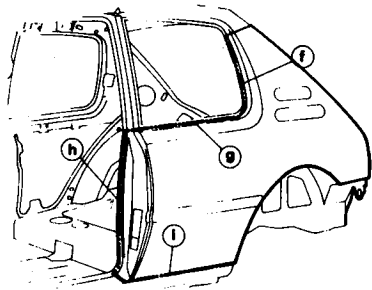


(Fig. CAR. 80)

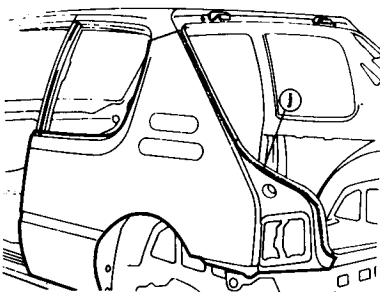




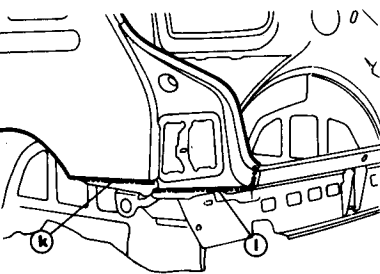
(Fig. CAR. 81)



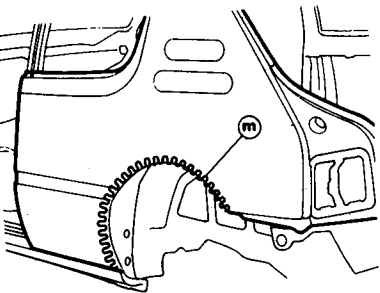
(Fig. CAR. 82)



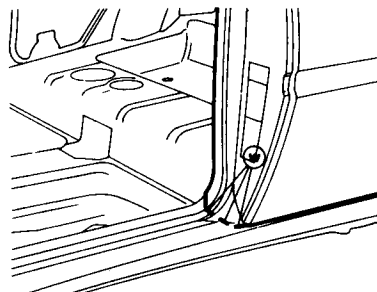
(Fig. CAR. 83)



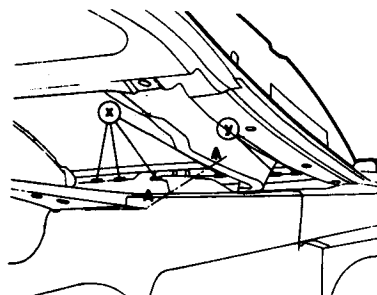
(Fig. CAR. 84)



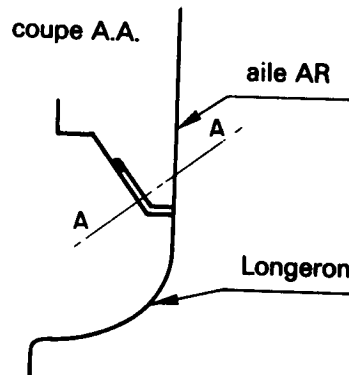
(Fig. CAR. 85)



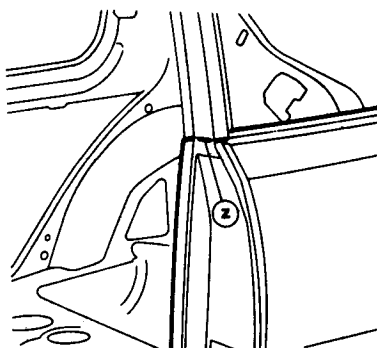
(Fig. CAR. 86)



(Fig. CAR. 87)



(Fig. CAR. 88)



(Fig. CAR. 89)

Spécificités 205

Versions 3 portes

Aile arrière

DEPOSE

- Couper l'aile en haut du panneau de custode en (e) (Fig. CAR. 81).
- Découper ensuite selon les lignes (l), (g), (h) et (i) (Fig. CAR. 82).
- Découper l'aile et la tôle de feux dans la baie de hayon (Fig. CAR. 83).
- De même, découper le bas de l'aile en partie arrière en (k) et en (j) la partie basse de la tôle de feux (Fig. CAR. 84).
- Ainsi découpée, décoller l'aile avec un chalumeau si nécessaire pour séparer la partie collée au mastic (m) (Fig. CAR. 85).
- Fraiser les points de soudure dans la baie de glace latérale et sur le seuil de porte sur le montant, ainsi que dans la baie de hayon.
- Arracher les morceaux de tôle ainsi obtenus.

REPOSE

- Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile.
- Découper dans la pièce neuve une pièce aux dimensions de celle découpée sur le véhicule.

Nota. — Ajuster la coupe en superposant correctement l'aile neuve sur la partie restée sur le véhicule au niveau de la custode.

- Déposer un cordon de mastic en (m) (Fig. CAR. 85).
- Enduire les zones d'accostage de mastic compatible avec la soudure à l'électricité par points.
- Présenter l'aile.
- Bien appliquer la zone où se trouve le cordon de mastic (Fig. CAR. 85).
- Souder par procédé MIG ou au chalumeau en (e) (Fig. CAR. 81).
- Souder par points électriques sur les lignes (f), (g), (h), (i) et (k) (Fig. CAR. 82 à 84).
- Souder en MIG ou au chalumeau en (l) et (w) (Fig. CAR. 84 et 86).
- Par l'intérieur de l'habitacle, souder au MIG ou au chalumeau en (x) et (y) (Fig. CAR. 87).

Nota. — Souder sur le bord du retour de l'aile en appui sur le bas de caisse comme le montre la section A/A (Fig. CAR. 88).

- Terminer en brasant la jonction de l'aile avec le montant central en (z) (Fig. CAR. 89).
- Assurer une finition à l'étain au raccord sur le montant de custode en (e) (Fig. CAR. 81).
- Appliquer un cordon de mastic sur les autres soudures, ainsi qu'à la

jonction entre la tôle porte-feux et l'aile arrière.

Nota. — Ne pas omettre la ligne (x) et (y) (Fig. CAR. 87).

- Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant (i) pour étanchéifier la jonction de l'aile arrière avec le bas de caisse (Fig. CAR. 82).
- Protéger contre la corrosion l'intérieur de l'aile suivant (g), (h) et (i) à l'aide de cire fluide (Fig. CAR. 90).

Demi-coquille extérieure de passage de roue

DEPOSE

Nota. — Opération à réaliser après la dépose de l'aile arrière.

- Découper la coquille extérieure de passage selon (c), juste en-dessous du trou (b) (Fig. CAR. 91).
- Découper ensuite en (d) et (e) (Fig. CAR. 92).
- Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile comme indiqué, en dégrafant notamment la "patte" à l'avant de la coquille (Fig. CAR. 93).

REPOSE

- Préparer les bords d'accostage sur la doublure d'aile.
- Découper la pièce neuve en (a) à 20 mm sous la perforation à l'avant de la demi-coquille (Fig. CAR. 94).
- Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.
- Positionner la demi-coquille préparée sur le véhicule en mettant la partie (b) en recouvrement de la partie de coquille laissée en place sur le véhicule (Fig. CAR. 91).
- Souder par points à l'électricité suivant (g), (h) et (i) (Fig. CAR. 95).
- Souder par procédé MIG ou au chalumeau l'extrémité arrière de la demi-coquille sur la doublure d'aile.
- Procéder à la protection anticorrosion de la demi-coquille.
- Pulvériser un antigraillonnage à l'intérieur du passage de roue.

Partie arrière de bas de caisse

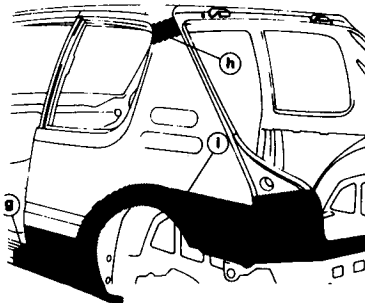
Nota. — Opération réalisable sans déposer l'aile arrière.

DEPOSE

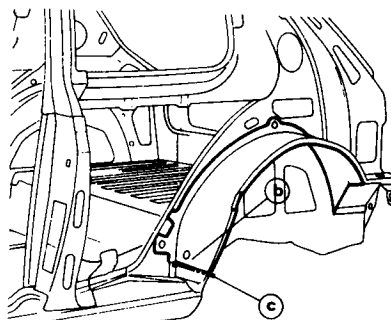
- Dans la partie sous porte, couper le bas de caisse verticalement à la longueur désirée.
- Découper ensuite en (c), (d) et (e) (Fig. CAR. 96).

Nota. — Procéder avec le plus grand soin dans la partie (d) sous l'aile arrière.

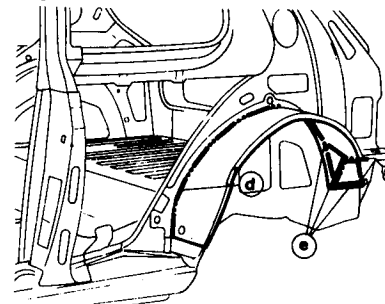
- Par l'intérieur de l'habitacle, découper la partie restante du bas de caisse en (f) et (g) (Fig. CAR. 97).
- Déposer le bas de caisse partiel.
- Préparer les bords d'accostage sur la partie basse de l'aile arrière et sur la doublure de bas de caisse.
- Préparer les bords d'accostage sur véhicule (planer, enduire de produit anticorrosion compatible avec la soudure).
- Découper dans la pièce neuve une partie légèrement plus longue que celle à remplacer.
- Positionner la partie de pièce neuve sur le véhicule.
- Ajuster la coupe au raccord entre la pièce neuve et la partie restée en place sur le véhicule.
- Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.
- Déposer un cordon de mastic-colle à l'extrémité arrière (i) de la pièce neuve (Fig. CAR. 98).
- Souder en bord à bord, au MIG ou au chalumeau, la jonction sous porte entre le bas de caisse et la pièce



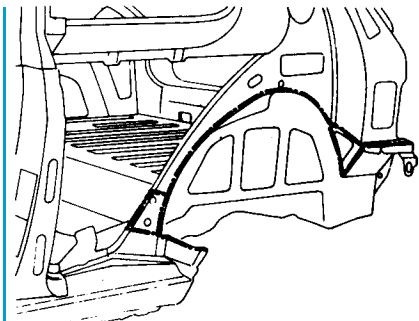
(Fig. CAR. 90)



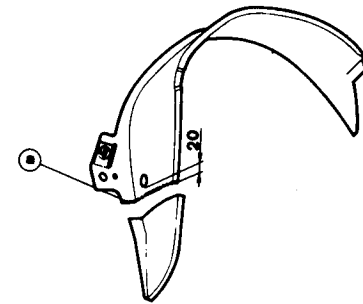
(Fig. CAR. 91)



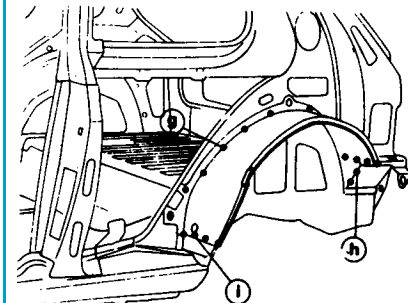
(Fig. CAR. 92)



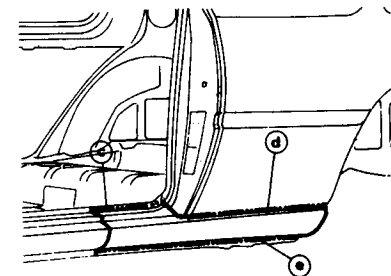
(Fig. CAR. 93)



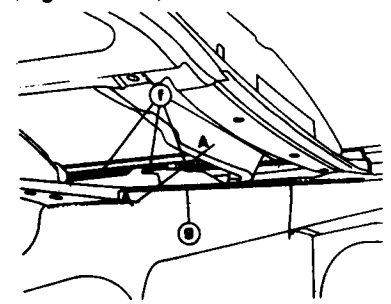
(Fig. CAR. 94)



(Fig. CAR. 95)



(Fig. CAR. 96)



(Fig. CAR. 97)

neuve ainsi qu'à la jonction de l'aile avec le bas de caisse dans l'entrée de porte.

- Souder par points en (c) et (e) (Fig. CAR. 96).
- Par l'intérieur de l'habitacle, souder par points en (p) (Fig. CAR. 99).
- Souder au MIG ou au chalumeau en (f) (Fig. CAR. 97).
- Assurer la finition de la soudure en bord à bord dans l'entrée de porte avec un glacis d'étain.
- Appliquer un cordon de mastic à lisser au pinceau à la jonction entre le bas de caisse et l'aile arrière en (d) (Fig. CAR. 96).
- Pulvériser un antigravillonnage sur le bas de caisse.
- Assurer la protection anticorrosion des corps creux par de la cire fluide.

Renfort de pied central

DEPOSE

Nota. — Opération à réaliser après dépose de l'aile arrière.

- Fraiser les points de soudure en (b) (Fig. CAR. 100).
- Déposer la doublure de pied central.
- Planer et préparer les bords d'accostage sur le bas de caisse et à la jonction avec le haut de la doublure de pied central.

REPOSE

- Sur la pièce neuve, dégrader la partie basse en fraisant les points de soudure en (a) (Fig. CAR. 101).
- Préparer les bords d'accostage de la pièce neuve.
- Positionner la pièce neuve sur le véhicule et contrôler l'écartement entre les deux doublures de pieds centraux : 1312 ± 1 mm (Fig. CAR. 102).
- Souder par bouchonnage la pièce neuve sur le véhicule.
- Procéder ainsi en partie haute et basse en utilisant le système MIG ou le chalumeau.
- Renforcer la liaison (f) de chaque côté du renfort, par quelques points de soudure électrique (Fig. CAR. 103).
- Après repose de l'aile, procéder à la protection anticorrosion des corps creux avec de la cire fluide, sans omettre la liaison en partie haute.

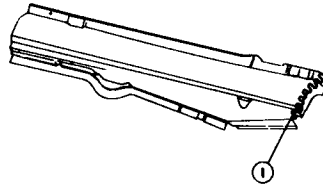
Doublure de custode et de pied central

DEPOSE

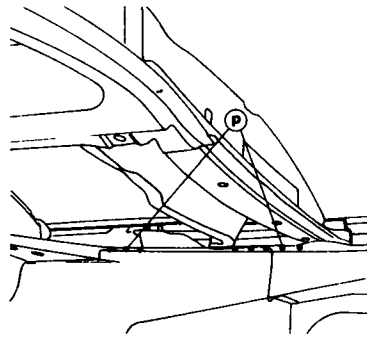
Nota. — Opération à réaliser après la dépose de l'aile arrière.

- Procéder à la séparation du pied central sur le bas de caisse comme indiqué au paragraphe précédent.

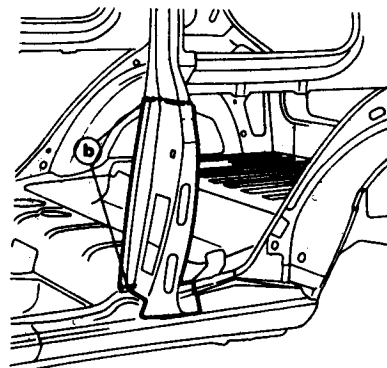
- Découper la doublure en partie haute en (e), (f) et (g) (Fig. CAR. 104).
- Faire de même au montant arrière en (h) en prenant soin de ne pas déformer la tôle gouttière de la baie de hayon si celle-ci ne nécessite pas d'être changée (Fig. CAR. 105).
- Découper le montant central en partie haute (Fig. CAR. 106).



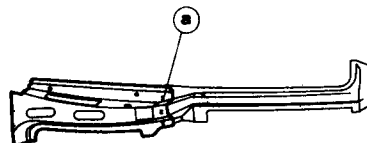
(Fig. CAR. 98)



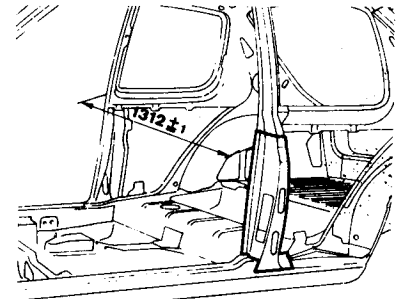
(Fig. CAR. 99)



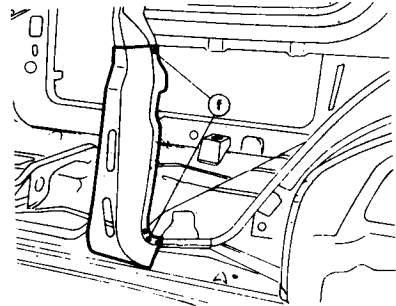
(Fig. CAR. 100)



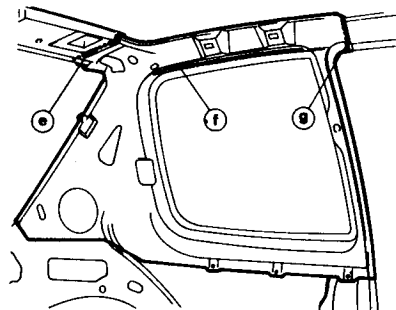
(Fig. CAR. 101)



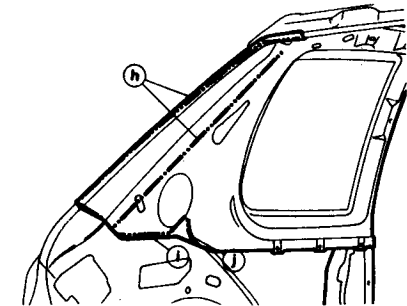
(Fig. CAR. 102)



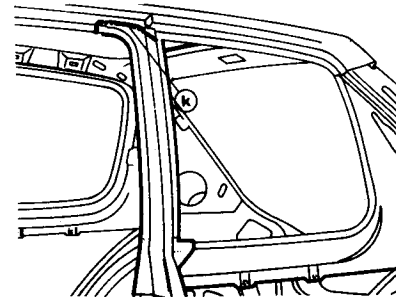
(Fig. CAR. 103)



(Fig. CAR. 104)



(Fig. CAR. 105)



(Fig. CAR. 106)

- Déposer les parties de tôle découpées.
- Préparer les bords d'accostage sur le véhicule.

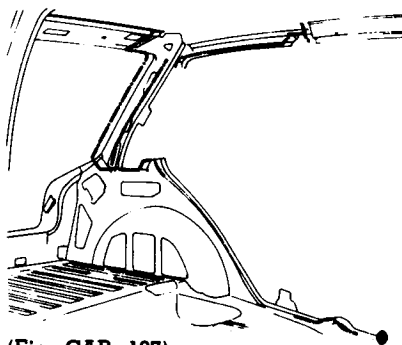
REPOSE

- Préparer la pièce neuve complète en soudant à l'électricité par points le montant central sur la doublure de custode.
- Préparer ensuite les bords d'accostage sur la pièce neuve aux endroits des liaisons avec la caisse.
- Sur le véhicule, préparer et enduire les bords d'accostage de produit anticorrosion compatible avec la soudure (Fig. CAR. 107).
- Présenter l'ensemble de la pièce neuve sur le véhicule et contrôler l'écartement aux pieds centraux : $1312 \pm 1 \text{ mm}$ (Fig. CAR. 102).
- Souder par points électriques la doublure de custode sur la caisse en (n) et (o). (Fig. CAR. 108 et 109).
- Souder le pied central en partie basse comme indiqué au paragraphe précédent.
- Souder par cordons successifs MIG en (p), (q) et (r) (Fig. CAR. 110 et 111).
- Assurer la protection anticorrosion des soudures et des corps creux.
- Appliquer un cordon de colle structurale à la liaison (s) entre la doublure et le pavillon (Fig. CAR. 102).

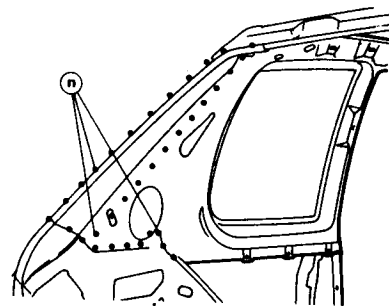
Spécificités 205 version cabriolet Bas de caisse

DEPOSE

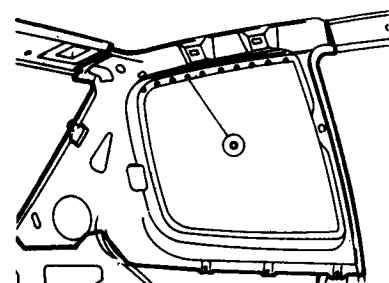
- Déposer auparavant :
 - l'aile avant,
 - la portière,
 - l'aile arrière.
- Déposer la sellerie, puis dégarnir le côté de plancher.
- **Préparation de la pièce neuve**
 - Perçer la partie inférieure du longeron extérieur à $\varnothing 7 \text{ mm}$ pour soudage ultérieur par points bouchons suivant (a), (b) et (c) (Fig. CAR. 113 et 114).
 - Perçer la partie supérieure du longeron extérieur à $\varnothing 7 \text{ mm}$ pour soudage ultérieur par points bouchons suivant (d) et (e) (Fig. CAR. 115 et 116).
- **Découpage**
 - Afin de découvrir la liaison d'origine, chauffer et brosser l'étain suivant (g) (Fig. CAR. 117).
 - Découper le bas de caisse sur le pied avant suivant (g).
 - Découper le bouchon avant du bas de caisse suivant (h) (Fig. CAR. 118).



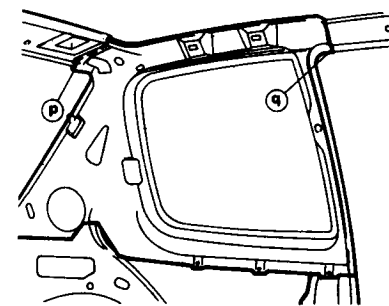
(Fig. CAR. 107)



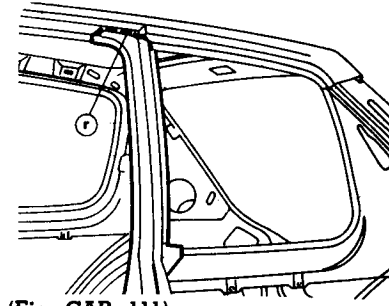
(Fig. CAR. 108)



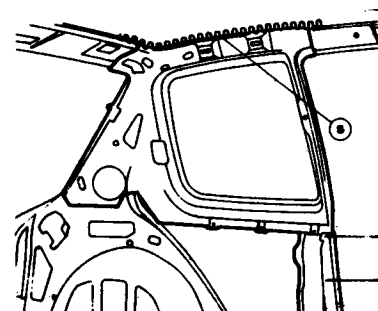
(Fig. CAR. 109)



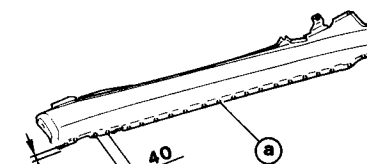
(Fig. CAR. 110)



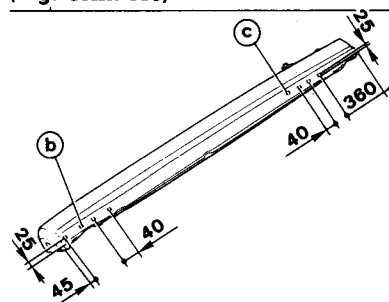
(Fig. CAR. 111)



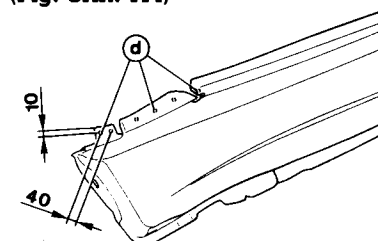
(Fig. CAR. 112)



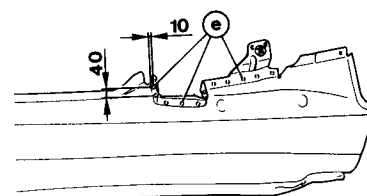
(Fig. CAR. 113)



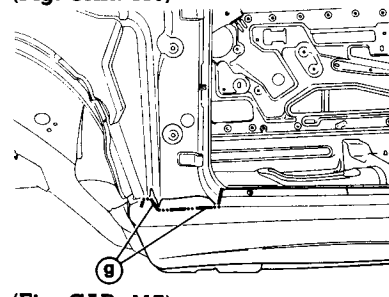
(Fig. CAR. 114)



(Fig. CAR. 115)



(Fig. CAR. 116)



(Fig. CAR. 117)

- Découper la partie supérieure du bas de caisse suivant (i).
- Découper le bas de caisse suivant (j), (k) et (l) (Fig. CAR. 119).
- Découper la liaison arrière du bas de caisse suivant (m) (Fig. CAR. 120).
- Découper la partie inférieure du bas de caisse.
- Découper par meulage des points (Fig. CAR. 121) :
 - la liaison bas de caisse/âme de longeron AV suivant (o) ;
 - la liaison bas de caisse/pied central suivant (p).
- Déposer le bas de caisse.

REPOSE

- Préparer les bords d'accostage.
- Protéger les bords à souder par un apprêt soudable.
- Poser provisoirement :
 - le bas de caisse,
 - l'aile AR,
 - la porte.
- Souder le bas de caisse par bouchons au MIG ou au chalumeau en (q), (r), (s), (t) et (u) (Fig. CAR. 122, 123 et 124).
- Souder le bouchon avant du bas de caisse par cordons MIG ou au chalumeau suivant (v) (Fig. CAR. 125).
- Souder le bas de caisse par bouchons au MIG ou au chalumeau suivant (w) (Fig. CAR. 126).
- Souder le bas de caisse par points électriques suivant (i) et (y) (Fig. CAR. 118 et 127).
- Souder la liaison arrière du bas de caisse par points électriques suivant (m) (Fig. CAR. 120).
- Effectuer une finition à l'étain suivant (g) (Fig. CAR. 117).

• Étanchéité

- Appliquer un mastic à lisser au pinceau suivant (g), (j), (k) et (l) (Fig. CAR. 117 et 119).

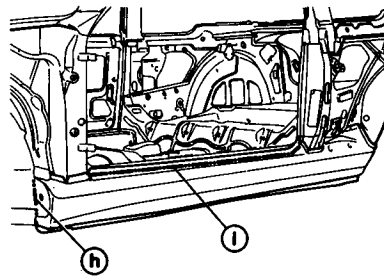
• Protection

- Appliquer une couche d'anti-gravillonnage sur le bas de caisse, sur le raccord avec le passage de roue arrière.
- Après remontage de l'ensemble, pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du pied avant, du bas de caisse et du pied milieu.

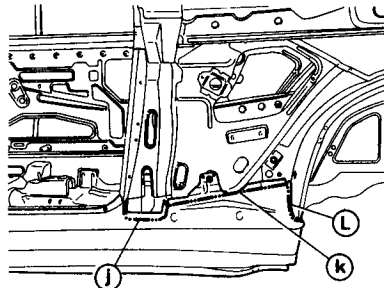
Pied milieu et partie verticale d'arceau

DEPOSE

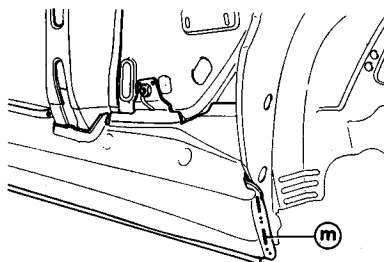
- Déposer auparavant :
 - l'aile arrière.
 - le bas de caisse.
 - la portière.
- Dégarnir l'arceau de sécurité partiel.



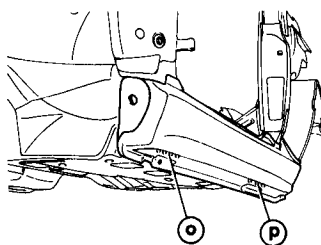
(Fig. CAR. 118)



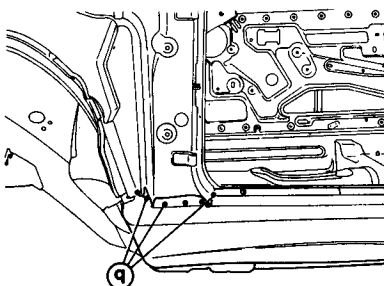
(Fig. CAR. 119)



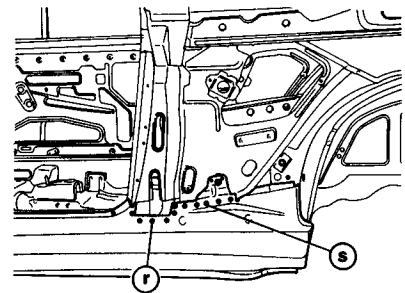
(Fig. CAR. 120)



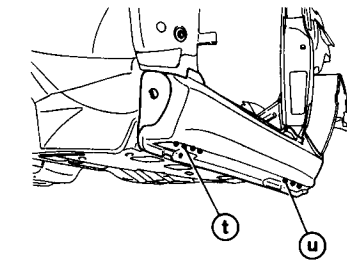
(Fig. CAR. 121)



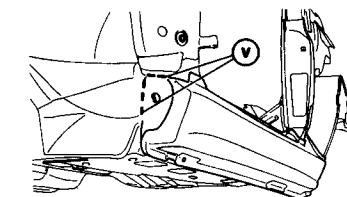
(Fig. CAR. 122)



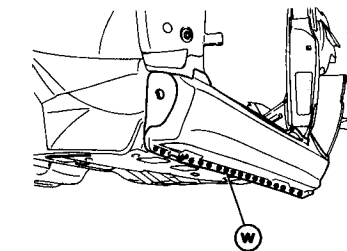
(Fig. CAR. 123)



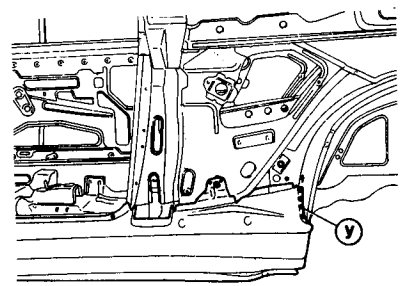
(Fig. CAR. 124)



(Fig. CAR. 125)



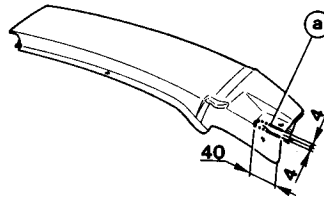
(Fig. CAR. 126)



(Fig. CAR. 127)

• Préparation de la pièce neuve

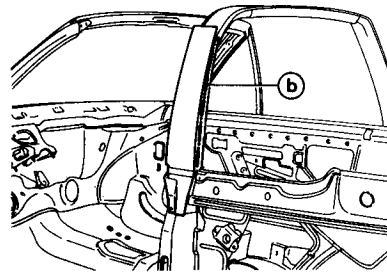
- Pour permettre l'emboîtement de la partie verticale d'arceau dans le pied milieu, découper la partie verticale d'arceau suivant (a) (Fig. CAR. 128).



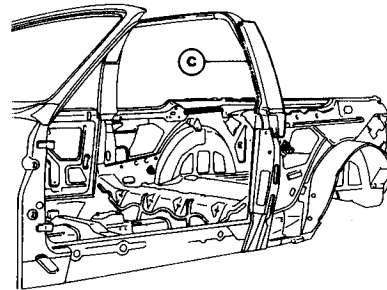
(Fig. CAR. 128)

• Découpe

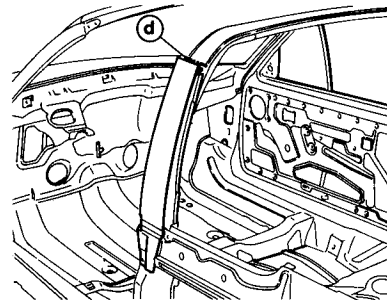
- Découper la partie verticale d'arceau suivant (b), (c) et (d) (Fig. 129, 130 et 131).
- Découper le pied milieu suivant (e), (f) et (g) (Fig. CAR. 132 et 133).
- Déposer le pied milieu.
- Préparer les bords d'accostage (Fig. CAR. 134).



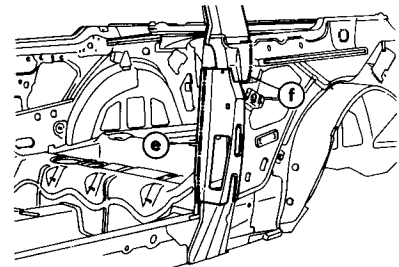
(Fig. CAR. 129)



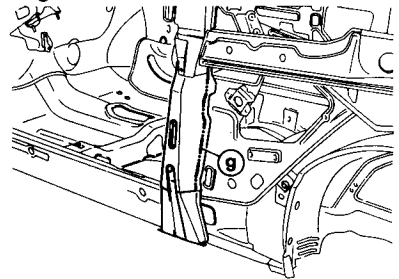
(Fig. CAR. 130)



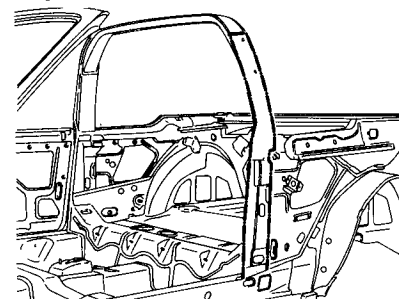
(Fig. CAR. 131)



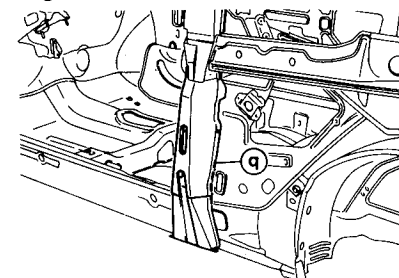
(Fig. CAR. 132)



(Fig. CAR. 133)



(Fig. CAR. 134)



(Fig. CAR. 135)

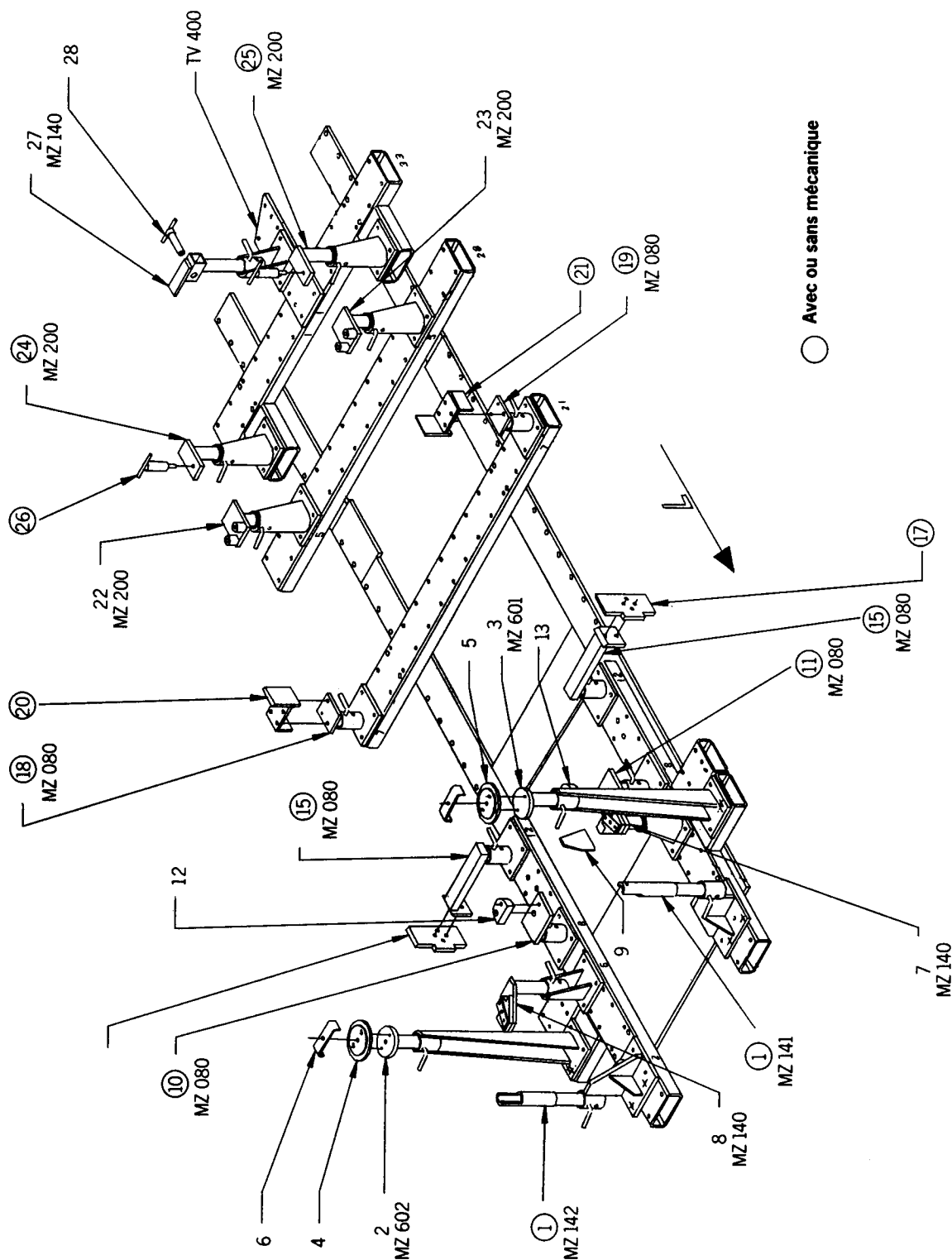
REPOSE

- Poser le pied milieu et la partie verticale d'arceau sur la caisse.
- Remonter provisoirement le bas de caisse, l'aile arrière puis la portière pour aligner les arêtes et répartir les jeux.
- Fixer le pied-milieu sur la partie verticale d'arceau à l'aide de vis à tête.
- Déposer les éléments provisoirement remontés.
- Protéger les bords à souder par un apprêt soudable.
- Souder le pied milieu et la partie verticale d'arceau par points électriques.
- Souder la partie verticale d'arceau par points électriques suivant (b) et (c) (Fig. CAR. 129 et 130).
- Souder le pied milieu par points électroniques suivant (e) et (g) (Fig. CAR. 132 et 133).
- Souder la partie verticale d'arceau par cordons au MIG ou au chalumeau suivant (d) et (f) (Fig. CAR. 131 et 132).
- Souder le pied milieu par cordons au MIG ou au chalumeau suivant (g) (Fig. CAR. 135).
- Après remontage de l'ensemble, pulvériser de la cire fluide à l'intérieur du pied milieu et de la partie verticale d'arceau.



CONTROLE DE LA CAISSE AU MARBRE

ENSEMBLE CELETTE 467.300



GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

CARROSSERIE



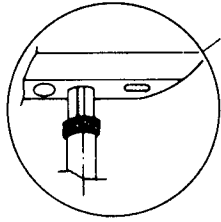
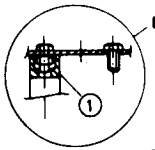
CELETTE



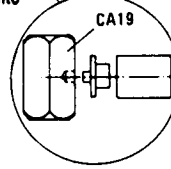
PEUGEOT 205 mod. 88

3 Portes 5 Portes
3 Door 5 Door
3 Türg 5 Türg
3 Puertas 5 Puertas
3 Porte 5 Porte

● Cabriolet

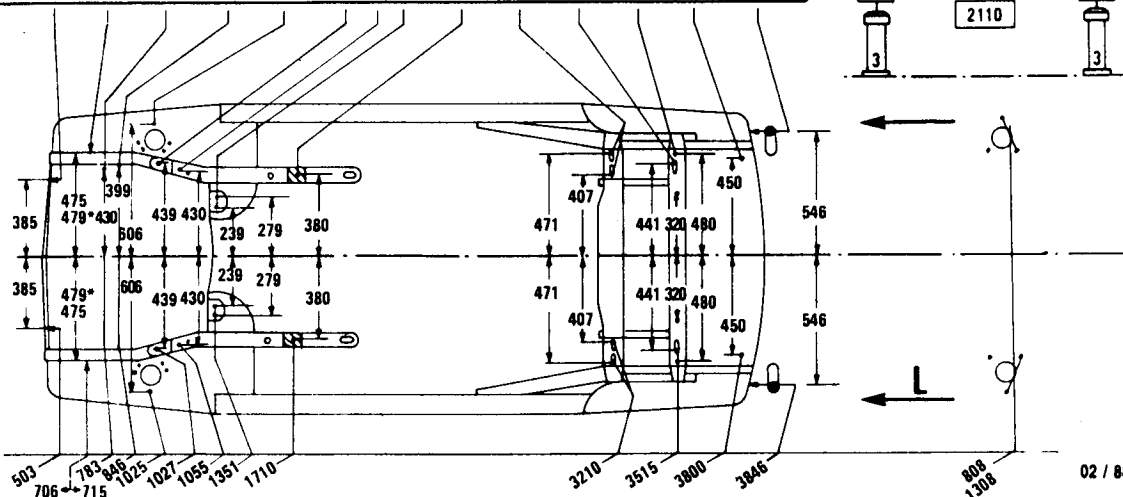
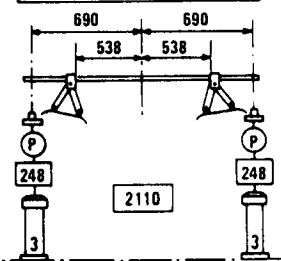
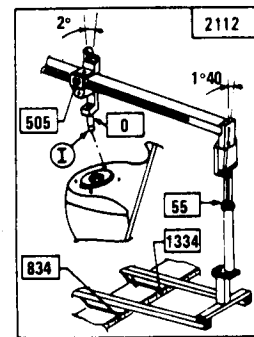
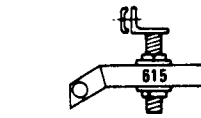
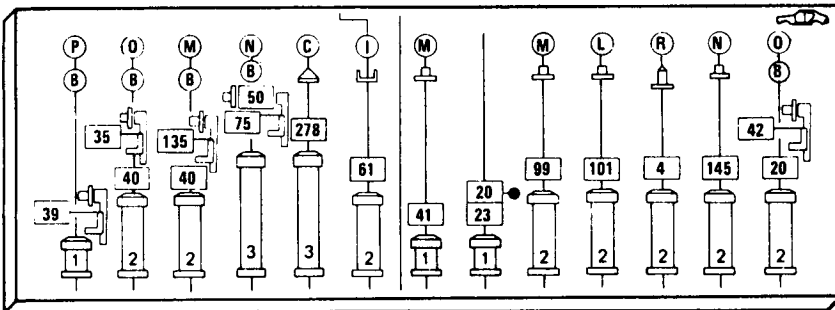
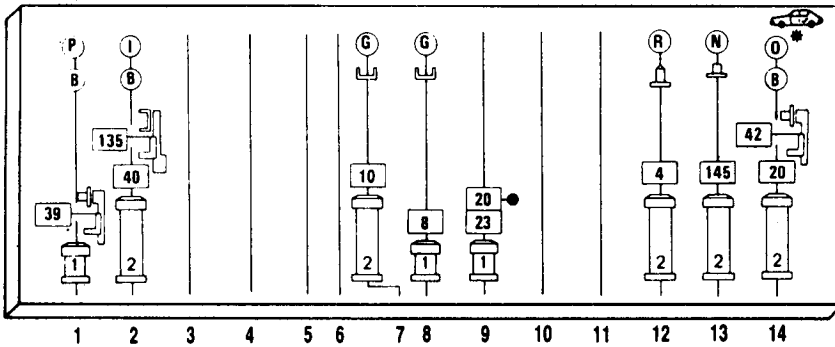
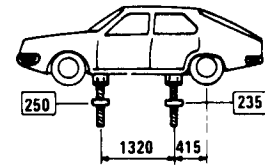
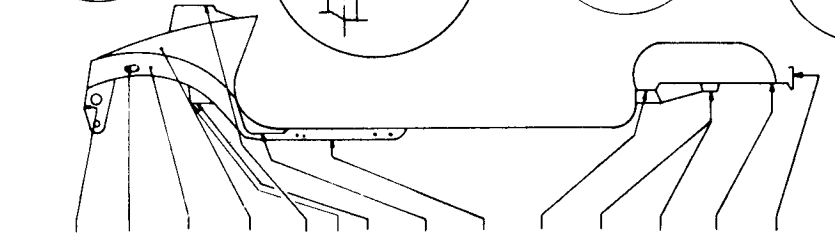


Point 4 : GTI - DIESEL
Punkt
Punto



A 2320

CA 44
CA 19



02 / 88

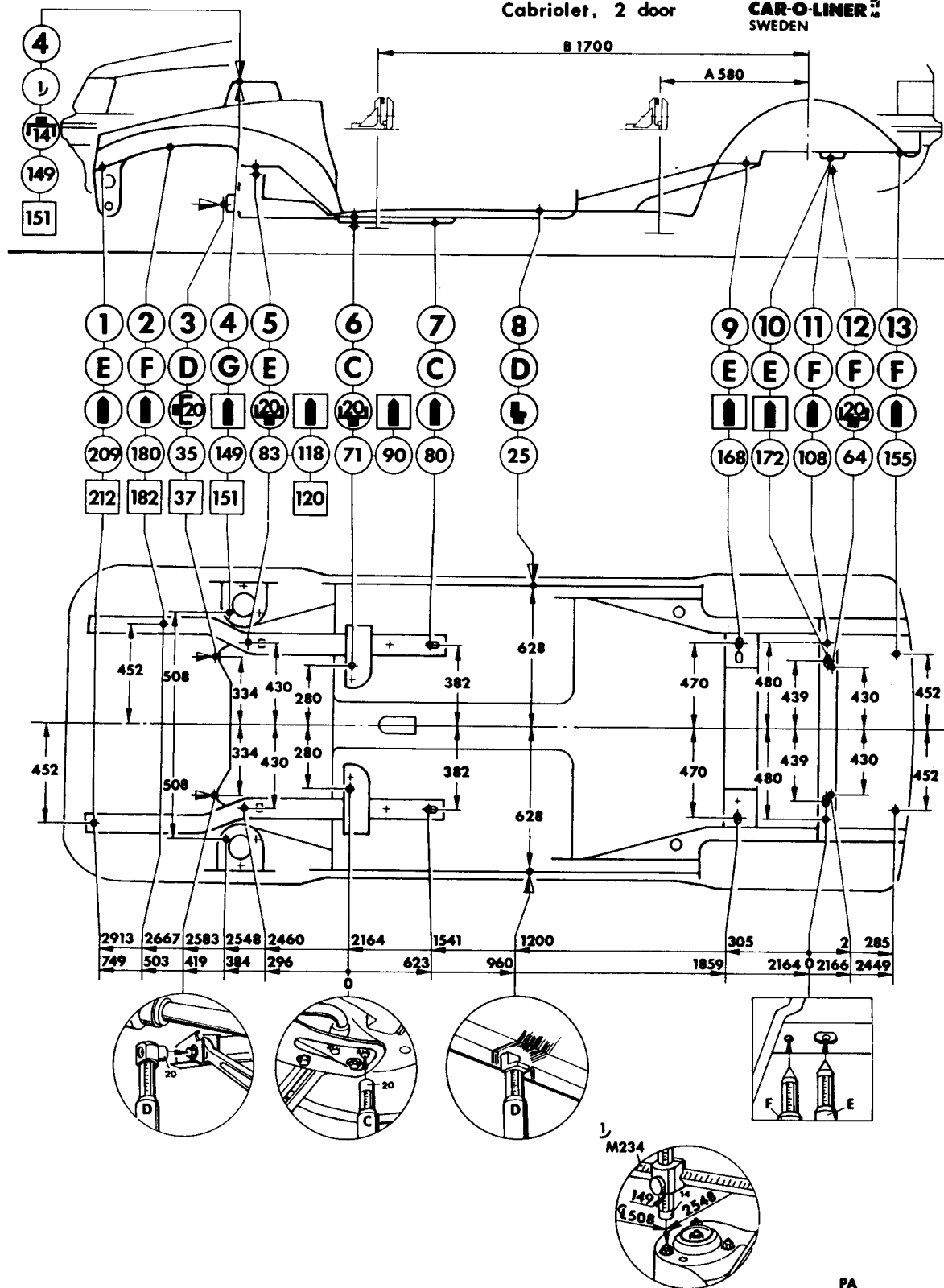
Pub et Trade 1988



CAR-O-LINER®**Peugeot****No. 16:022****Peugeot 205****1986**

Copyright © 1987-11

Cabriolet, 2 door

CAR-O-LINER
SWEDEN

GÉNÉRALITÉS

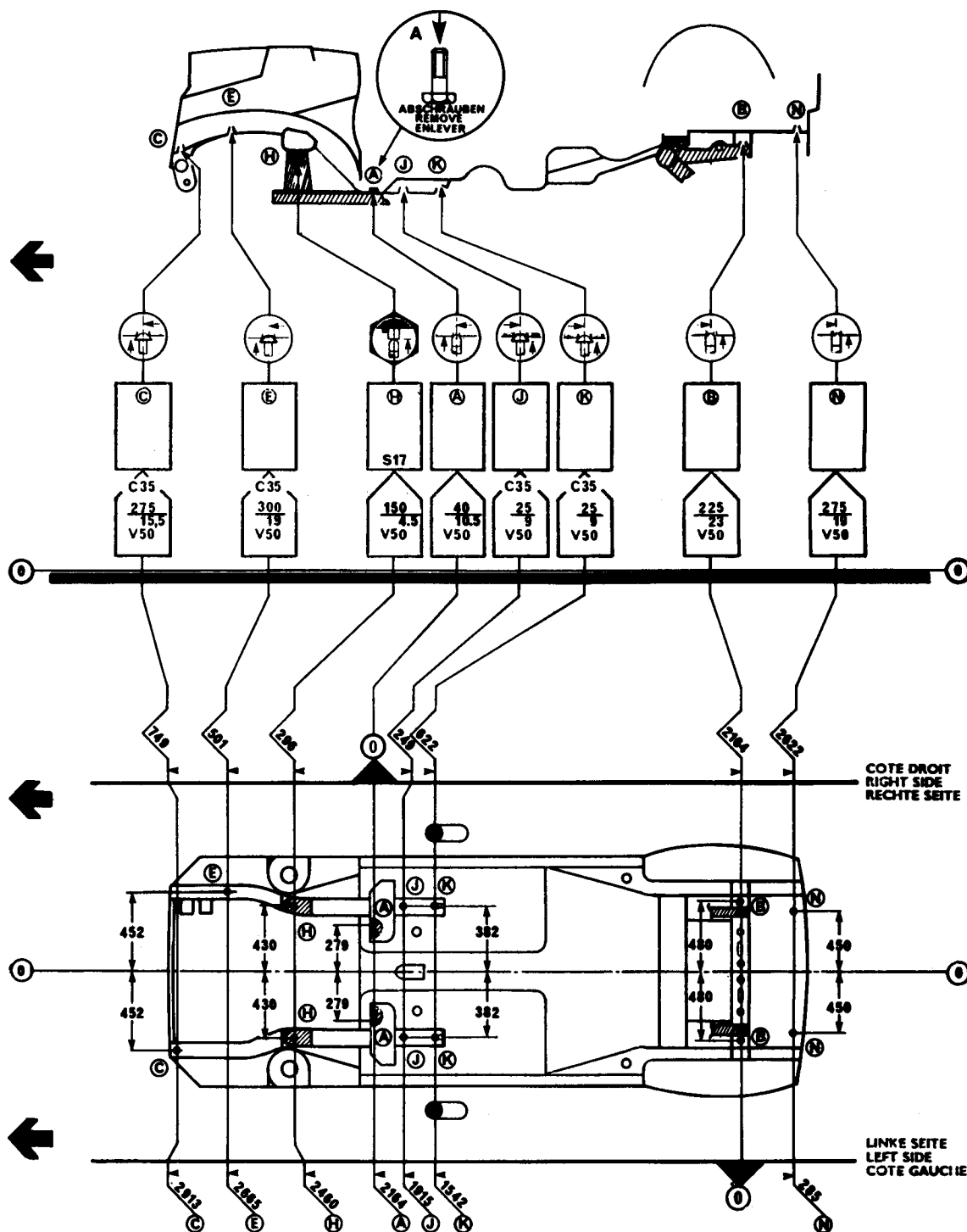
MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

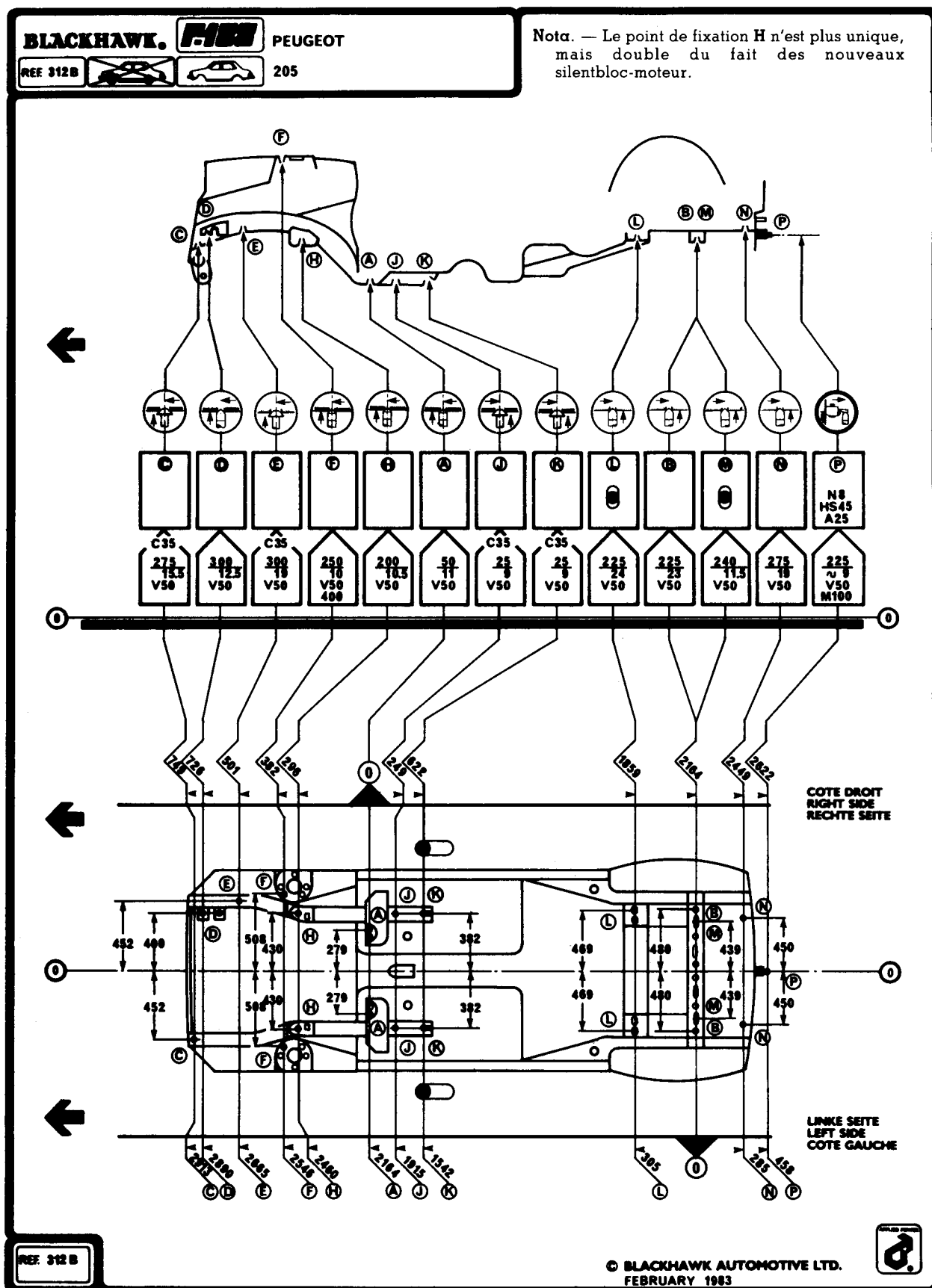
CARROSSERIE

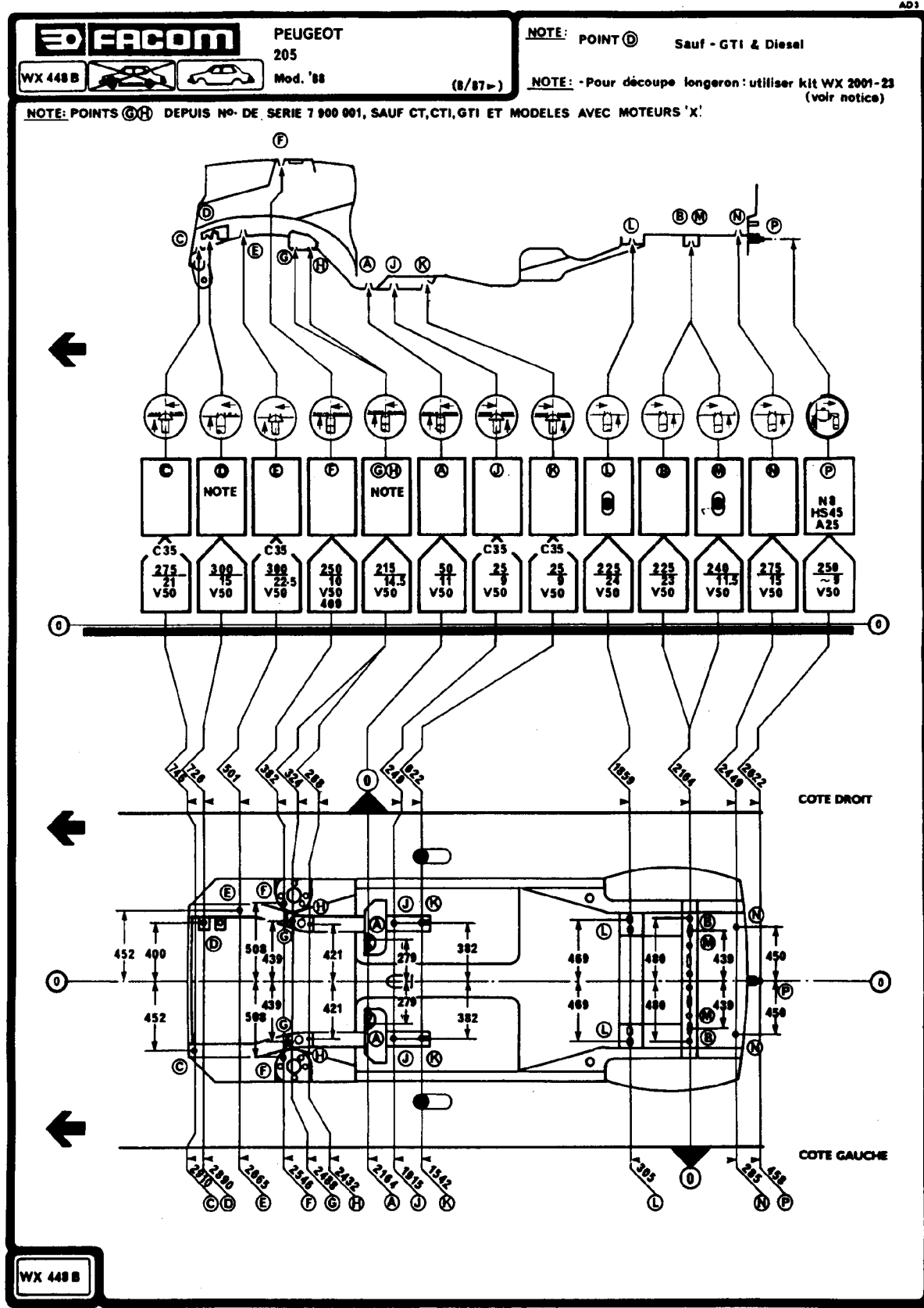
BLACKHAWK. F108 PEUGEOT
REF 312A 205

Nota. — Cote H imprécise du fait que le contrôle s'effectue sur le silentbloc.



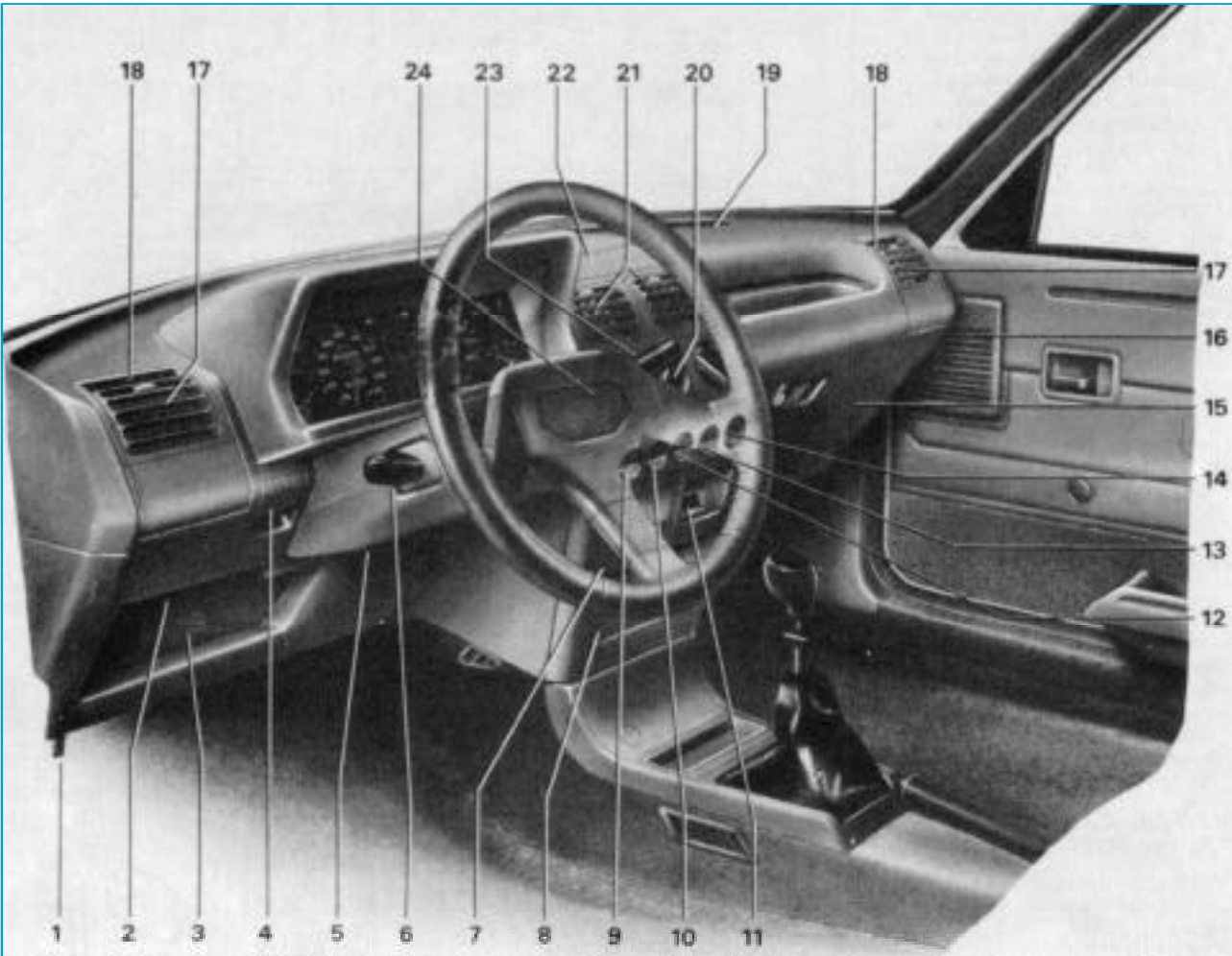
REF 312A





CONDUITE - ENTRETIEN

PLANCHE DE BORD



- 1 : Commande de déverrouillage du capot.
- 2 : Boîte à fusibles.
- 3 : Vide-poches.
- 4 : Enrichisseur de départ (Starter).
- 5 : Rhéostat d'éclairage tableau*.
- 6 : Commutateur d'éclairage/Inverseur des feux clignotants/Commande d'avertisseurs.
- 7 : Cendrier/Avertisseur sonore.
- 8 : Emplacement auto-radio.
- 9 : Interrupteur de sièges chauffants*.
- 10 : Interrupteur de réfrigération* ou d'aérotherme*.
- 11 : Montre à affichage digital*.
- 12 : Interrupteur de signal de détresse.
- 13 : Interrupteur de vitre AR chauffante*.

- 14 : Interrupteur de feu AR de brouillard*.
- 15 : Boîte à gants avec verrou*.
- 16 : Haut-parleurs.
- 17 : Aérateur orientable.
- 18 : Ouie latérale.
- 19 : Buses de dégivrage.
- 20 : Ventilation-chauffante.
- 21 : Aérateur de façade.
- 22 : Boîte à monnaie*.
- 23 : Commande d'essuie-vitres/lave-vitre.
- 24 : Antivol - Contact - Démarreur.

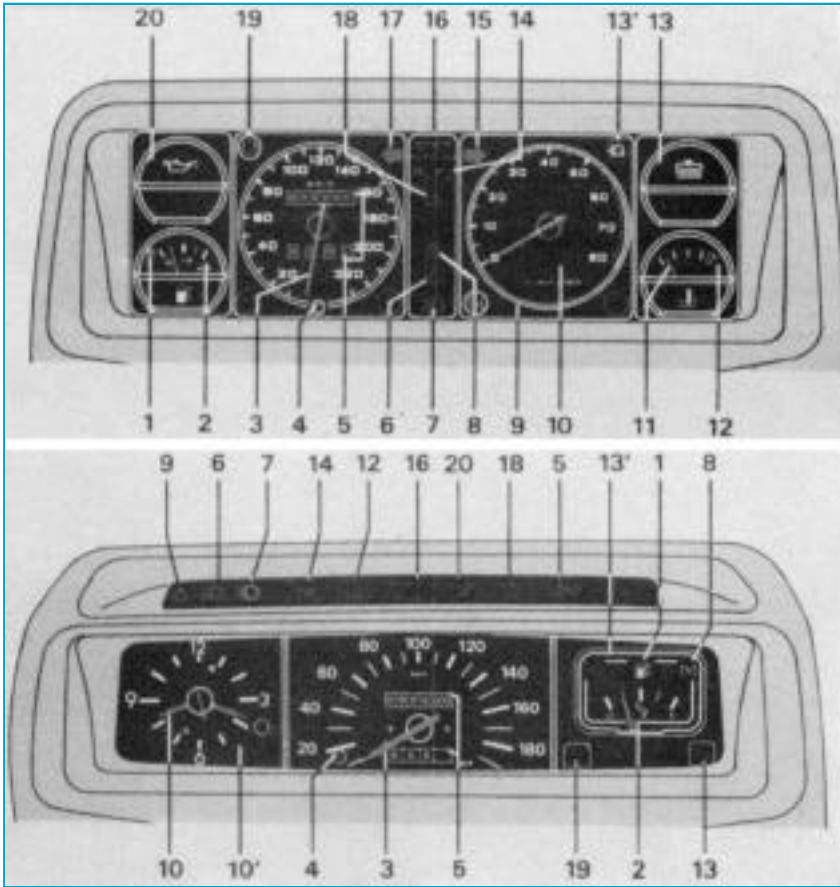
* Suivant modèle ou destination.



TABLEAU DE BORD

- 1 : Témoin de réserve carburant.
- 2 : Jauge à carburant.
- 3 : Indicateur de vitesse.
- 4 : Mise à zéro du compteur journalier.
- 5 : Compteurs journalier et totaliseur.
- 6 : Témoin des feux de croisement.
- 7 : Témoin des feux de route.
- 8 : Témoin de starter.
- 9 : Témoin des feux de position.
- 10 : Compte-tours ou montre électrique.
- 10' : Mise à l'heure de la montre.
- 11 : Indicateur de température de liquide de refroidissement.
- 12 : Témoin de température du liquide de refroidissement.
- 13 : Témoin de niveau d'eau.
- 13' : Témoin de pot catalytique ou diagnostic.
- 14 : Témoin de frein à main, de niveau mini du liquide de frein.
- 15 : Témoin de clignotants droit.
- 16 : Témoin d'arrêt impératif (STOP).
- 17 : Témoin de clignotants gauche.
- 18 : Témoin de charge batterie.
- 19 : Témoin d'usure des plaquettes de freins.
- 20 : Témoin de pression d'huile.

* Suivant modèle ou destination.



Conduite-Conseils

AVANT LA MISE EN MARCHÉ DU VEHICULE

- Vérifier :
 - la position du siège.
 - le réglage des rétroviseurs.
 - le serrage du frein à main.
 - la position au point mort du levier de vitesse.

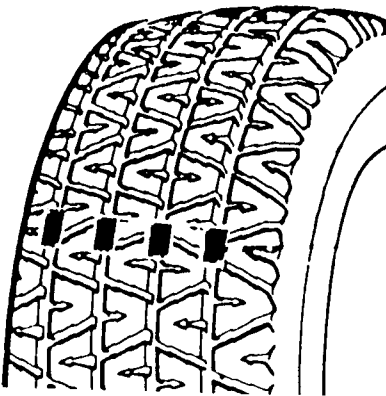
AVANT DE PRENDRE LA ROUTE POUR UN VOYAGE

- Vérifier les niveaux :
 - d'huile et d'eau du moteur.
 - du liquide des circuits hydrauliques.
 - du carburant.
- Vérifier :
 - le réglage de site des projecteurs.
 - la pression des pneus.

SECURITE PNEUMATIQUES - ROUES

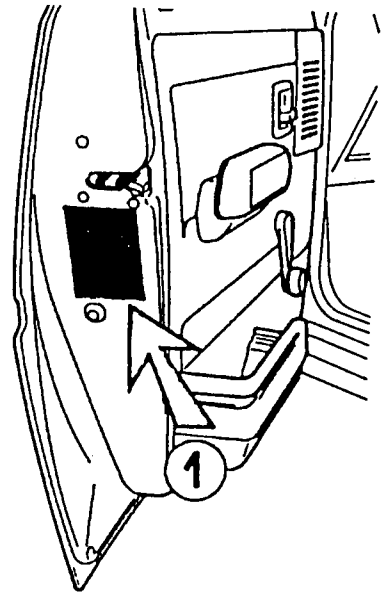
- Conformez-vous aux règles prévues au code de la route. De plus, pour une bonne tenue de route, il est recommandé de ne monter sur votre voiture que des pneumatiques de même marque, de même type et de même profil.
- Les pneumatiques possèdent des

indicateurs d'usure incorporés dans la gamme. Lorsque des indicateurs disposés transversalement à intervalles réguliers viennent affleurer la bande de roulement, il est nécessaire de procéder à l'échange des pneumatiques.



- Vérifier régulièrement et notamment avant tout long parcours la pression de vos pneumatiques (toujours à froid).
- Ne jamais dégonfler des pneus chauds, leur pression étant de 0,3 bar environ supérieur à celle des pneus froids.

— Pour connaître les valeurs exactes de pression de gonflage en fonction des pneumatiques montés sur votre véhicule, reportez-vous à la vignette pression de gonflage (1) située sur la feuillure de la porte AV G au chapitre "Présentation".



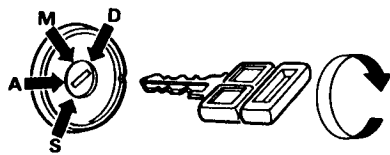
• Pneus Tubeless

- Le pneu **Tubeless** seul doit toujours être monté sur roue à jante FH (Fiat-Hump) équipée d'une valve spéciale. Il ne doit en aucun cas équiper une jante classique sans chambre à air.
- Le pneu non **Tubeless** ne doit jamais être monté sans chambre à air.
- Lors du remplacement ou de la réparation d'un pneu **Tubeless**, il est conseillé de remplacer la valve.

Mise en route

CONTACTEUR ANTIVOL

- La clé de contact assure le verrouillage des portes AV, du volet AR, du vide-poche et du bouchon de réservoir à carburant*.



• S = Stop

- Contact coupé. Sécurité antivol, retirer la clé et tourner le volant jusqu'au blocage. Pour débloquer la direction, manœuvrer le volant en tournant la clé.

• A = Accessoires

- Contact moteur coupé. Alimentation des accessoires.

• M = Marche

- Contact et alimentation des accessoires. Les voyants de pression d'huile, température d'eau, charge de la batterie, STOP, pot catalytique ou diagnostic* s'allument.

• D = Démarrage

- Lâcher la clé dès que le moteur tourne.

Attention. — Ne jamais rouler contact coupé (assistance au freinage ne s'effectuant pas). Ne jamais enlever la clé de contact en roulant, la direction dans ce cas étant bloquée.

DEMARRAGE MOTEUR FROID

- Tirer à fond la commande de starter, actionner le démarreur jusqu'à ce que le moteur tourne, repousser progressivement la commande dès que le moteur atteint une température suffisante pour tourner régulièrement.
- Pendant l'utilisation du starter, le témoin lumineux s'allume dans le combiné, lorsque l'on repousse la commande à fond, le témoin s'éteint.
- Ne jamais emballer un moteur froid.
- Ne jamais laisser tourner le moteur dans un local fermé.

Nota. — Pour les températures inférieures à 0°C, débrayer pendant

l'action du démarreur afin de faciliter la mise en marche du moteur.

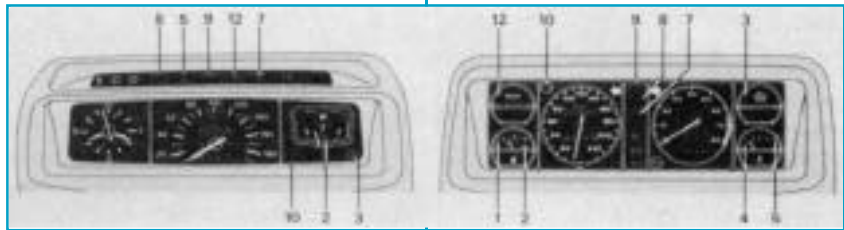
DEMARRAGE MOTEUR CHAUD

- Sans toucher à la commande de starter, appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur et sans bouger le pied, actionner le démarreur jusqu'à la mise en marche du moteur.

Conduite du véhicule

CONTROLE DE MARCHÉ

Nota. — Conduire le véhicule lorsqu'un défaut est signalé au tableau de bord peut engendrer la destruction d'organes.



1 - Témoin de niveau mini de carburant à deux seuils (pré-alerte et alerte)

- Le voyant s'allume par intermittence, la réserve de carburant est inférieure à 11 l.
- Le voyant reste allumé, la réserve en carburant est inférieure à 3 l.

2 - Indicateur de niveau de carburant

- Contenance du réservoir : 50 litres environ.

3 - Témoin de niveau mini de liquide de refroidissement

- Allumé indique un niveau de liquide de refroidissement insuffisant. S'arrêter immédiatement, attendre le refroidissement du moteur pour vérifier le niveau. Consulter au plus tôt un représentant de la marque.

4 - Indicateur de température du liquide de refroidissement

- S'allume simultanément avec le témoin "STOP".
- Il indique :
 - une température trop élevée (aiguille de l'indicateur dans la zone rouge),
 - pompe à eau défectueuse,
 - perte du liquide de refroidissement. Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.

Important. — Il est conseillé pour toute utilisation sévère (ex. : remorquage de caravanes), de retirer l'obturateur de la grille du spoiler.

7 - Témoin de charge de la batterie

- Allumé peut indiquer :
 - courroie d'alternateur cassée ou détendue,
 - cosses de batterie ou de démar-

reur desserrées,
- panne d'alternateur.

8 - Témoin de niveau mini de liquide de frein - Témoin de frein à main

- Allumé peut indiquer :
 - frein à main serré,
 - baisse excessive du liquide dans le réservoir. Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.
- Consulter au plus tôt un représentant de la marque.

9 - Témoin d'alerte centralisée (STOP) arrêt impératif du véhicule

- S'allume simultanément avec les témoins :
 - température du liquide de refroidissement,

- pression d'huile moteur.

- Consulter au plus tôt un représentant de la marque.

10 - Témoin d'usure des plaquettes de frein AV

- Allumé, indique une usure importante des plaquettes de frein AV. Les faire remplacer dès que possible.

12 - Témoin de pression d'huile moteur

- S'allume simultanément avec le témoin "STOP". Il indique une pression insuffisante ou un manque d'huile dans le circuit de graissage. Vérifier le niveau et compléter si nécessaire.

- Si un voyant rouge s'allume en marche normale, s'arrêter immédiatement pour contrôle.

FREIN - PASSAGE DES VITESSES

1 - Frein à main

- Pour le libérer, appuyer sur le bouton.

2 - Levier de changement de vitesses

- Pour engager les vitesses, respecter les positions indiquées sur le pommeau du levier.

3 - Passage de la marche arrière

- La marche arrière ne doit être engagée que lorsque le véhicule est à l'arrêt. Si le moteur est en marche, il faut attendre quelques secondes la pédale d'embrayage étant complètement enfoncée afin d'éviter des bruits de raclements.

Nota. — Sur certains modèles, pour sélectionner la marche arrière, soulever la collerette et enclencher le rapport.



ECLAIRAGE - SIGNALISATION

1 - Commutateur d'éclairage et de signalisation

Signalisation

- En position O, A ou B du commutateur.

Avertisseur sonore

- Appuyer en bout du commutateur.

Avertisseur lumineux

- Tirer le commutateur vers le volant.

Clignotants

- Possibilités de fonctionnement en position A ou M de l'antivol.

- **Vers le haut** : clignotant côté droit

- **Vers le bas** : clignotant côté gauche.

- Pour signaler un dépassement ou un changement de file, pousser le commutateur jusqu'au point dur.

- Pour signaler un changement de direction, pousser le commutateur au-delà du point dur.

- Rappel automatique avec le volant.

2 - Rhéostat d'éclairage

- Lorsque les feux extérieurs sont allumés, possibilités de régler la luminosité du tableau de bord.

3 - Position O

- Feux éteints.

4 - Position A

- Feux de position et feux nocturnes urbains* : à partir de la position O, tourner le commutateur d'un quart de tour vers l'AV.

5 - Position B

- Feux de croisement : à partir de la position A, tourner le commutateur d'un quart de tour vers l'AV.

- Feux de route : tirer le commutateur vers le volant. Pour revenir en feux de croisement, tirer à nouveau le commutateur vers le volant.

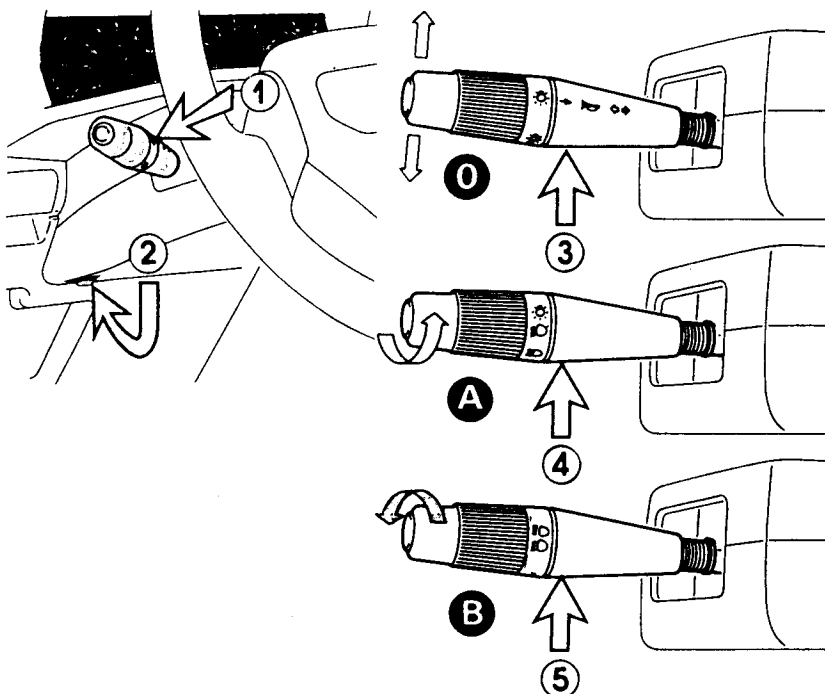
Feux additionnels longue portée.

- Fonctionnent simultanément avec les feux de route.

Signal sonore. Il est rappelé au conducteur que les feux extérieurs sont

allumés lorsqu'une porte est ouverte et que la clé est retirée de l'antivol.

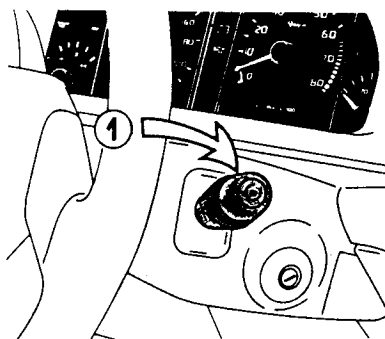
* Suivant modèle ou destination



ESSUIE-GLACE/LAVE-GLACE

1 - Essuie-vitre - lave-vitre

- Possibilité de fonctionnement en position A ou M de l'antivol.



Essuie-vitre AV

- 2 En position O suivant modèle.

- arrêt

- ou balayage normal (dès que l'on cesse de solliciter le levier, retour automatique à la position A).

- 3 En position A suivant modèle

- balayage intermittent (toutes les 5 secondes environ)

- ou arrêt

- 4 En position B

- balayage normal

- 5 En position C

- balayage accéléré

Lave-Vitre

- En tirant le levier vers le volant.

- En position 0 suivant modèle.

- essuie-vitre/lave-vitre.

- Ou en position A

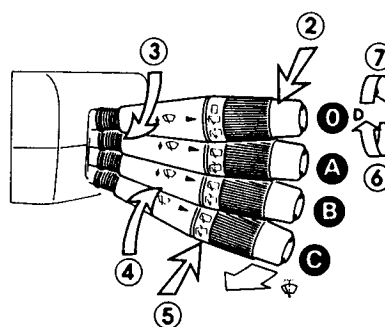
- lave-vitre.

- dans les positions 0 - A - B - C, la pompe de lave-vitre peut être sollicitée en tirant le levier à fond vers le volant.

Essui-vitre AR

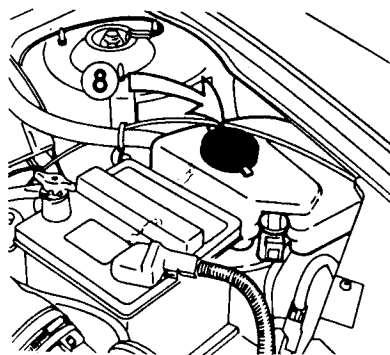
- 6 En position D, essuie-vitre à partir des positions 0, A, B, C, tourner le commutateur de 1/8 de tour.

- 7 En position E, essuie-vitre/lave-vitre, tourner le commutateur de 1/8 de tour à partir de la position D.

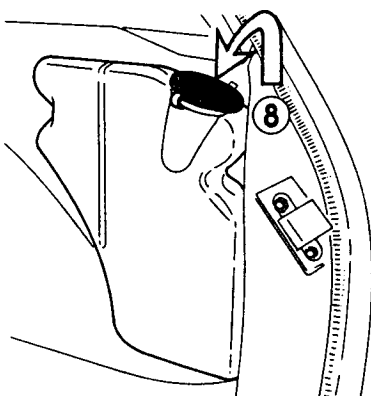


- 8 Vérifier fréquemment le niveau dans les réservoirs : sous le capot et dans l'aile AR droite.

— A l'avant.



— A l'arrière.



CHAUFFAGE - VENTILATION

• Température d'air

- Régler la température d'air en déplaçant la commande de la zone bleue (froid) vers la zone rouge (chaud graduellement).

• Débit d'air

Admission d'air fermée.

- L'air extérieur ne pénètre pas dans l'habitacle. Position exceptionnelle pour éviter l'introduction de mauvaises odeurs dans le véhicule.

Admission d'air et soufflerie

- Tourner la commande de la position à la position  pour ouvrir le volet d'entrée d'air.
- Tourner de la position  à la position  pour ventiler l'air suivant le débit désiré (mise en marche de la soufflerie).

Répartition d'air dans l'habitacle.

Tout l'air est dirigé vers le pare-brise et les vitres latérales AV.

- Pour un dégivrage rapide, la soufflerie et la commande de température doivent être en position "Maxi".

- L'air est réparti vers le pare-brise, les vitres latérales et les pieds des occupants.

L'air est dirigé uniquement vers les pieds des occupants.

- L'air est réparti vers les aérateurs centraux et latéraux ainsi que vers les pieds des occupants.

- Sur cette position la modulation de

la température est possible en plaçant la commande au milieu de la zone rouge.

- La température de l'air envoyé vers les pieds des occupants est alors d'environ 10° supérieure à celle de l'air envoyé par les aérateurs.

- L'air est dirigé uniquement vers les aérateurs centraux et latéraux.

• Position moyenne

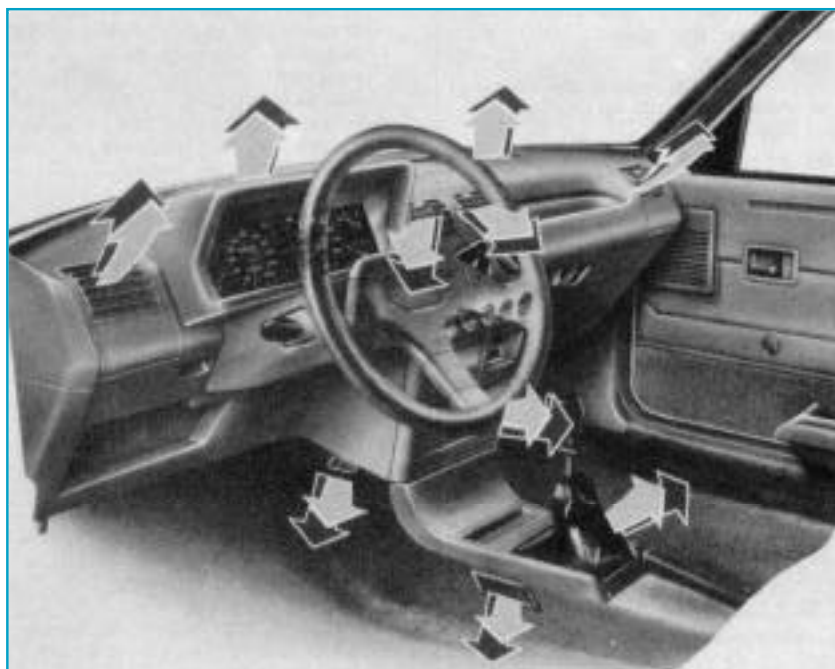
- Par la température extérieure de - 5° à + 5°.
- Pour obtenir une température constante dans l'habitacle lorsque le véhicule circule à faible allure il est conseillé de placer la commande de température au milieu de la zone rouge, la commande de soufflerie en position milieu, la commande de répartition d'air entre les positions  et .

REPARTITION

DEBIT



TEMPERATURE



Entretien

CONSEILS PRELIMINAIRES

Nota. — Conseil d'entretien pour conditions de conduite particulière.

• Régions poussiéreuses

- Echanger l'élément du filtre à air plus fréquemment.

métrage ne dépasse pas 40 000 km avant d'effectuer cette opération.

CONTROLES PERIODIQUES

1 Niveau huile moteur

- Le contrôle du niveau s'effectue véhicule horizontal, moteur froid, à l'aide de la jauge.
- Repère **a**: niveau "MAXI"

- Repère **b**: niveau "MINI"
- Consommation moyenne d'huile aux 1000 km après rodage 0,500 l.
- Il est nécessaire de contrôler régulièrement le niveau et normal de faire des appoints entre deux vidanges.

2 Orifice de remplissage

- Contenance du carter d'huile : 5 litres

3 Vidange huile moteur

- Périodicités : voir fiche 'graissage-entretien' (avant dernière page), au minimum 1 fois par an.
- Possibilité de vidange par aspiration.
- En cas d'utilisation particulière, ville, montagne, petits parcours, réduire l'espacement des vidanges et changer plus fréquemment la cartouche de filtre à huile.

FILTRE À HUILE

3 Echange de la cartouche :

Voir fiche "graissage-entretien".

BOITE VITESSES

- Sans vidange, niveau voir fiche "Graissage-entretien".

4 Freins

- Fluides homologués et recommandés : PEUGEOT, LOCKHEED 55, NAFIC FN3 ou DOW CHEMICAL ET 501 miscibles entre eux.
- Le niveau ne doit jamais être situé au-dessous du repère "MINI" du réservoir.
- En cas de baisse importante, consulter **immédiatement** un représentant du Réseau PEUGEOT TALBOT.

5 Batterie "sans entretien"

- Ne jamais approcher de flamme ou d'étincelles de la batterie (risque d'explosion).
- Pour recharge, utiliser un chargeur spécifique adapté au type de la batterie.
- En période hivernale : surveiller la tension de charge de la batterie.

6 Réservoir de lave-vitre

- Vérifier fréquemment le niveau du réservoir.
- **En hiver** : utiliser le liquide antigel vendu dans les Points Service PEUGEOT TALBOT.
- **En période tempérée** : utiliser de l'eau pure.

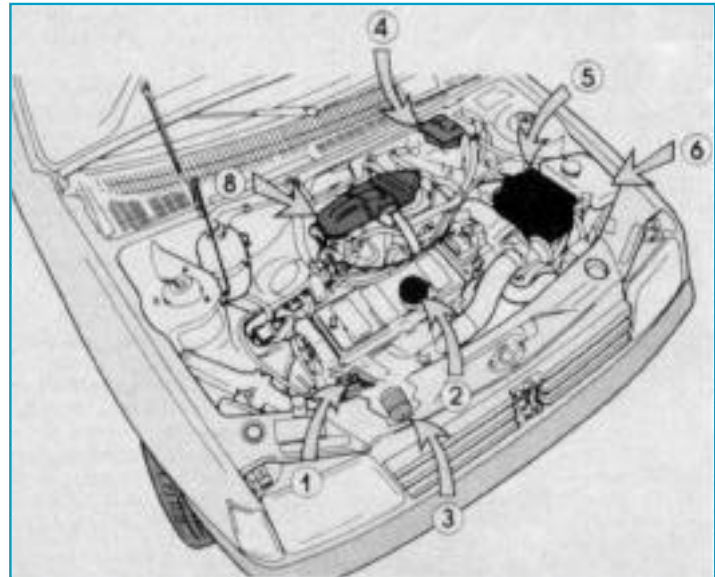
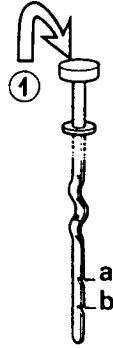
8 Filtre à air

- Remplacement élément filtrant sec.
- Périodicité : voir fiche "Graissage-entretien".
- Pour utilisation en atmosphère poussiéreuse, réduire la périodicité de moitié.

CIRCUIT DE REFROIDISSEMENT

- **Allumage du témoin de niveau de liquide de refroidissement sans fuite apparente.**

- Si le témoin de niveau de liquide de refroidissement s'allume, effectuer



les opérations suivantes :

- laisser le moteur refroidir pendant une heure.
- ouvrir le bouchon du vase d'expansion du premier cran et attendre quelques instants avant de retirer le bouchon.
- remplir le vase d'expansion jusqu'au niveau maxi.
- refermer le vase d'expansion.
- si après une courte utilisation du véhicule l'allumage du témoin se reproduit, consulter un représentant de la marque. Si il y a une fuite apparente du circuit de refroidissement, rétablir le niveau de vase d'expansion et rouler à allure modérée jusqu'à un représentant de la marque la plus proche.

• Complément de liquide de refroidissement

- Les compléments ou les remplissages du circuit de refroidissement doivent être effectués à l'aide d'un mélange eau/antigel afin de conserver la protection d'origine (– 15° C) et d'empêcher la corrosion.
- Si aucun allumage de témoin n'apparaît, il est superflu de compléter le niveau jusqu'à l'orifice de remplissage car après fonctionnement le niveau reprendra sa position initiale.

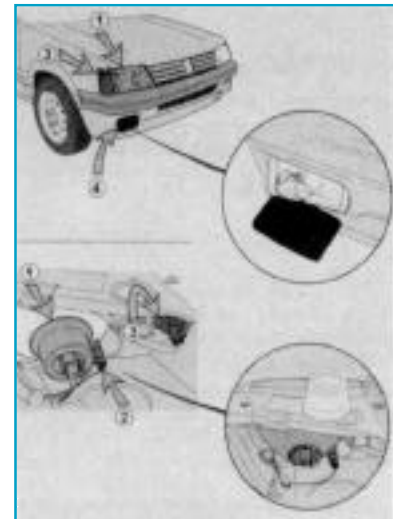
• Important :

- Le circuit étant pressurisé, ne pas l'ouvrir moins d'une heure après l'arrêt du moteur.
- Ne pas remplir d'eau froide un moteur chaud.
- En automne, vérifier et compléter, si nécessaire, le mélange antigel.
- Vidanger et rincer le circuit, au moins tous les 2 ans, moteur chaud, clé de contact retirée.

Nota. — Le motoventilateur peut fonctionner, faire attention lors d'intervention sous capot.

Dépannage

REPLACEMENT DES LAMPES ET REGLAGES SIGNALISATION AVANT

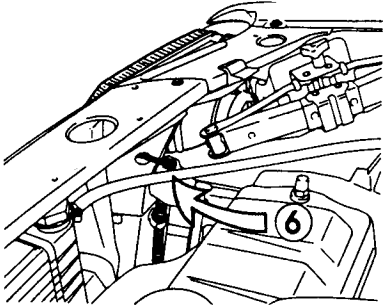


- 1 Feu de position : 5 W
Feu de croisement et de route : 45/40 W

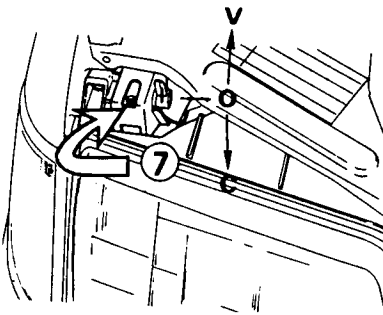
• Remplacement d'une lampe de projecteur

- De l'intérieur du compartiment moteur :
 - retirer le connecteur.
 - dégager la protection caoutchouc.
 - dégraffer les 2 ressorts de maintien en pinçant leurs extrémités.
 - enlever la lampe défectueuse.
 - monter la nouvelle lampe en positionnant les crans d'orientation.
 - remettre les ressorts de maintien en place.
 - remettre le protecteur caoutchouc en place.

- rebrancher le connecteur.
- Lampe de projecteur halogène type H4. Lors du remontage, ne pas toucher directement l'ampoule avec les doigts mais à l'aide d'un chiffon sec.
- **Réglage d'assiette des projecteurs (3 possibilités)**
- Réglage horizontal, situé dans le compartiment moteur (6).



- Réglage vertical au-dessus de chaque projecteur (7).
- Réglage en fonction de la charge du véhicule (7).
 - V sans charge à l'air.
 - O pour charge moyenne.
 - C pour charge importante.



- Remplacement d'une lampe de feu position**
 - Tirer sur le connecteur douille.
 - Enlever la lampe défectueuse et la remplacer.

- Feux de direction : 21 W**

Remplacement d'une lampe de feu de direction.

- 2** Tourner le connecteur douille dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis tirer vers soi.
- Enlever la lampe défectueuse et la remplacer.

- 4** Feu de route longue portée H3*

Remplacement d'une lampe :

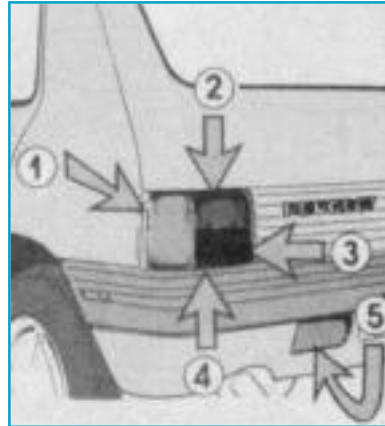
- Déposer les 2 vis.
- Retirer l'ensemble optique.
- Débrancher le fil.
- Dégrafer les 2 ressorts.

* Suivant modèle.

SIGNALISATION ARRIERE

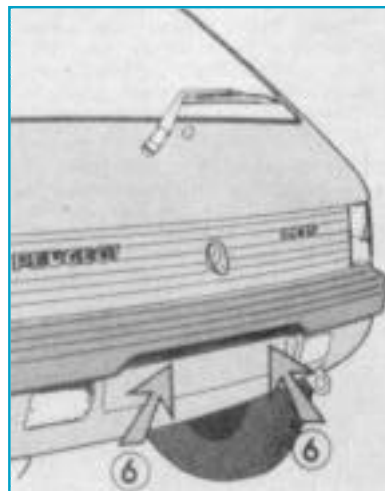
- 1 Feux de direction : 21 W
- 2 Feux de position/stop : 5/21 W
- 3 Feux de recul : 21 W
- 4 Catadioptr
- 5 Feux AR de brouillard : 21 W

Remplacement des lampes : Pour accéder aux lampes déposer le couvercle.



Plaque minéralogique

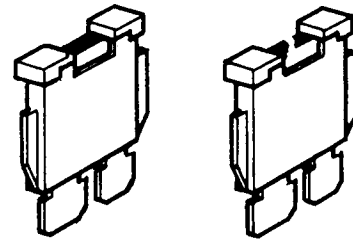
- 6** Accéder aux lampes (5 W) en déposant les projecteurs translucides plastiques.



FUSIBLES

- La boîte est située sous la planche de bord à gauche du conducteur.
- Fusibles de rechange 5 - 10 - 20 - 25 A.
- Ne pas remplacer un fusible défectueux sans avoir remédié à la cause de la panne.
- Un fusible défectueux doit être remplacé par un fusible de même ampérage.

Nota. — Voir le chapitre "Équipement électrique" de la présente étude pour connaître les éléments protégés.



BON
INTAKT
BUONO

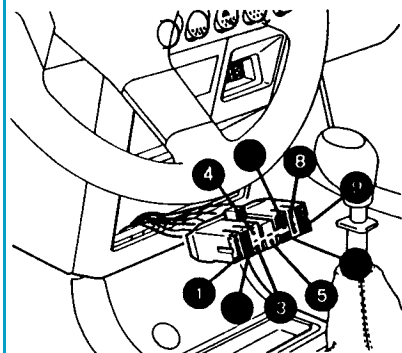
MAUVAIS
DEFECT
CATTIVO

Accessoires

MONTAGE D'UN AUTO-RADIO

- Le montage d'un récepteur auto-radio peut être réalisé très facilement car votre voiture est équipée des aménagements suivants :
 - antenne de toit (suivant modèle).
 - câble coaxial d'antenne.
 - antiparasitage de base.
 - connecteur 13 voies.

- **Branchement connecteur 13 voies**



- 1 Haut-parleur AR droit
- 2 Haut parleur AV droit
- 3 Masse
- 4 + après contact
- 5 Antenne électrique
- 6 Eclairage cadrán
- 7 + permanent
- 8 Haut-parleur AV gauche
- 9 Haut-parleur AR gauche

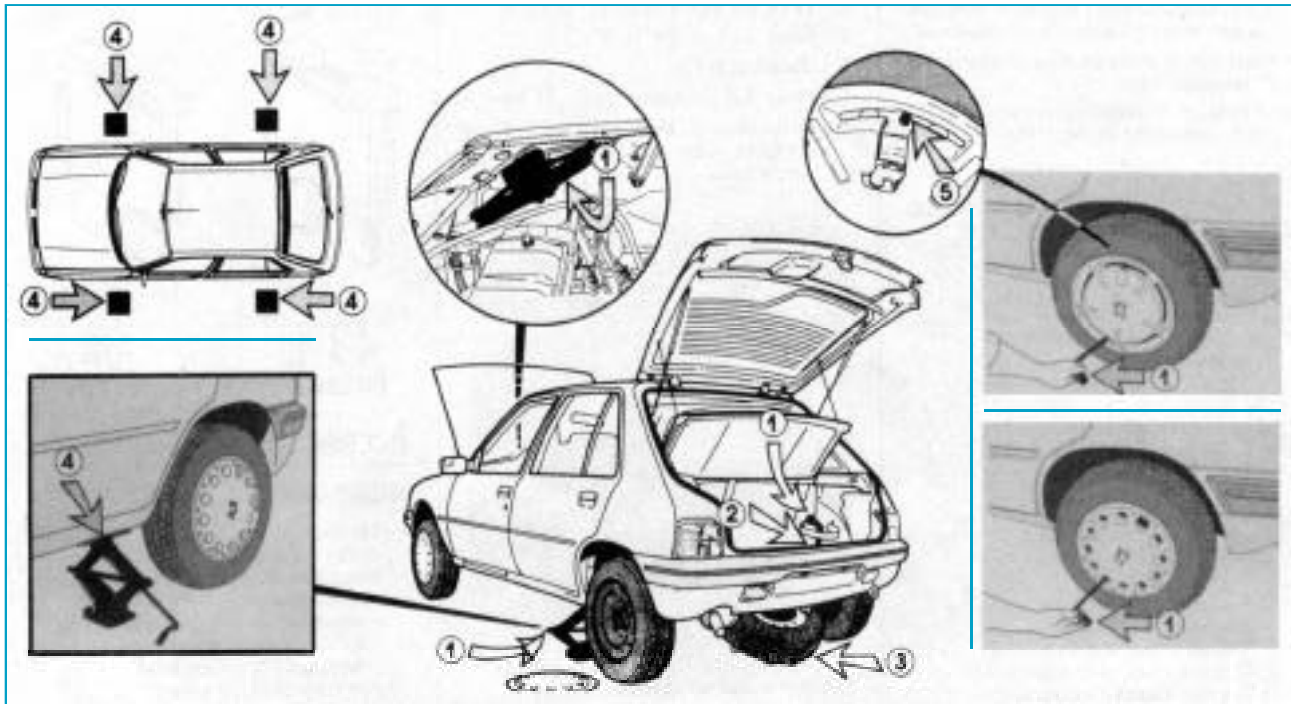
- **Haut-parleurs avant**

- Les emplacements des haut-parleurs se trouvent derrière les grilles enjoliveurs, le pré-équipement permet de monter des haut-parleurs de diamètre 130 mm.

- **Haut-parleurs arrière**

- Les emplacements des haut-parleurs se trouvent dans les montants de custodes derrière les grilles de décoration.

Remplacement d'une roue



Important. — Ne jamais utiliser le cric pour des interventions sous le véhicule. Son utilisation doit être uniquement limitée au remplacement de roue en respectant les points de levage prévus à cet effet. Pour votre sécurité, vérifier mensuellement la pression des pneumatiques à froid, sans oublier la roue de secours.

DEMONTAGE

- Garer la voiture sur un sol plat et stable.
 - Serrer le frein à main, engager la 1^{re} ou la marche arrière.
- 1 Ouvrir le capot, sortir le cric et la clé démonte roue placés sur l'aile AV droite (suivant modèle : le cric se trouve sous le siège conducteur).

- 2 Desserrer la vis de maintien du panier roue de secours, à l'aide de la clé démonte roue.
- 3 Soulever le panier pour dégager le crochet vers l'arrière puis laisser s'abaisser la roue de secours. Dégager l'enjoliveur de roue à l'aide de la clé démonte roues sur un des ajourages opposés à la valve. Débloquer les vis de la roue.
- 4 Placer la tête de cric à l'emplacement correspondant à la roue à remplacer. Déployer le cric. Dévisser complètement les vis de roue et dégager celle-ci.

REMONTAGE

- Mettre la roue de secours en place. Serrer les vis sans les bloquer. Replier le cric et le dégager.

Bloquer les vis de la roue remplacée. Ranger le cric et la clé démonte roue. Pour votre sécurité, faire contrôler le serrage par un représentant de la marque.

- 5 Appliquer l'enjoliveur en orientant le passage de valve, appuyer avec la paume de la main jusqu'à l'accrochage des agrafes.
- Remettre la roue crevée dans le panier en orientant la face extérieure vers le haut, (sur GTI-CTI enlever l'entretoise), resserrer à fond la vis de maintien.
 - Dès que possible, faire :
 - réparer la roue.
 - vérifier la pression de gonflage.
 - procéder à un équilibrage dynamique.

LISTE DES ÉTUDES DISPONIBLES

RENAULT

R 4 T.T. (1975 → 1986)
 R 4 GTL
 R 5 L- R 5 TL (→ 80)
 R5 TL/GTL(80 → 84)
 R 5 LS - TS
 Super 5 (ess.sauf GT Turbo)
 Super 5 (GT Turbo, GTXBaccara et Diesel)
 TWINGO (tous types)
 CLIO tous types (y. c.16 S)
 CLIO (1993 →)
 R 6 Let TL
 R 9 (ess. sauf Turbo)
 R 9 Diesel
 R 11 (ess.sauf Turbo)
 R 9/11 GTX - TXE - TXEÉlec.
 R 12 et R 12 TL
 R 12 TS et Break
 R 14 (→ 81)
 R 14 Modèle 1982
 R 16 TS -TA- TL
 R 16 TX
 R 18 ess. - TL/GTL(1400 cm³) GTS (79 ch)
 R 18 Diesel
 R 18 GTL - GTX(1600 - 2000 cm³)
 FUEGO TL- GTL1400 - GTS
 FUEGO TX - GTX et Automatic
 R 19 (3 et 5 portes - sauf 16 S)
 R 19 "Phase II"
 MEGANE berline et coupé
 SCÉNIC
 R 20 L - TL- GTL
 R 20 TS- LS
 R 20 Diesel
 R 20/30 Turbo Diesel
 R 21 Berline et Nevada
 R 21 "Phase II" 4 et 5 p./Nevada
 LAGUNAtous types sauf turbo D
 R 25 (ess.sauf Turbo) (→ 88)
 R 25 (Det Turbo D)
 R 25 "Phase II" essence
 SAFRANE tous types (→ 96)
 ESPACE (2,0 l. ess. carb. 2.1 Turbo D)
 ESPACE "91" (ess.et Turbo D)
 ESPACE (97)
 EXPRESS - ess. et Diesel
 EXPRESS - ess. et Diesel, "Phase II"
 ESTAFETTE 2132 - 33 - 34 - 36 -37
 TRAFIC - ess. et Diesel (Traction) (→ 89)
 TRAFIC - ess. et Diesel (Traction) (89 →)
 TRAFIC - ess.et Diesel (Propulsion) (→ 89)

CITROËN

2 CV 4 et 6
 AMI 6
 DYANE4 et 6
 AX3 ET5 portes ess. et Diesel
 SAXO
 AXEL
 LN/LNA(bicylindre)
 VISA(Spécial Club)
 VISA Super
 VISA 11 E- 11 RE
 GS1015
 GS 1130
 GS1220 "CLUB"
 GSAtous types
 ZX (5 portes) ess. et Diesel)
 ZX "93" T.T.
 BX14 - BX16 et Automatique
 BX19 ess. et Diesel "87"
 BX15/19 ess.- Det Turbo D
 DS- Spécial - Super et Super 5
 CX2000 - 2200 - 2400 - 2400 Inj.
 CX 2200 D
 CX2500 D
 CXREFLEX -ATHENA- 20 RE/TRE
 CX 22 TRS
 XANTIAAtous types
 XM 4 et 6 cyl.ess.injection et Diesel (→ 94)
 ÉVASION
 BERLINGO
 C 15 - ess.et Diesel
 JUMPY
 C 25 - ess. et Diesel
 JUMPER

PEUGEOT

104 Coupé
 104 (base)
 104 S - SL- GL 6
 106 (3 et 5 portes) (1^{er} Modèle)
 204 Break Diesel

205 ess.(sauf GTI) (→ 88)
 205 ess.(sauf.GTI) (88 →)
 205 GTI(1600) et Diesel et TD
 304 - 304 S
 305 ess. 1^{er} modèle
 305 Diesel (→ 83)
 305Modèle 1982 ess.
 305 1.6 I/1.9 ess.- 1.9 I D(83 →)
 306 tous types
 309 ess. à carburateur (→ 89)
 309 moteur ess."TU"/moteur Turbo D
 309 GTI et Diesel
 405 (1^{er} modèle) tous types sauf 4 x 4
 405 "93" tous types sauf 4 x 4
 406 Tous type
 504 Carb./Inj./Diesel
 505 Diesel et Turbo D (2,3 l et 2,5 l)
 505 "86" sauf V6 et Turbo ess.
 605 ess., Diesel et T D (→ 94)
 806
 PARTNER
 EXPERT
 J5 ess., Diesel et Turbo Diesel
 J7 ess. et Diesel
 J9 ess. et Diesel
 BOXER

TALBOT - SIMCA

1100 - 1100 Spécial
 1100 TI
 SAMBA(sauf "Rallye")
 HORIZON ess.
 1307 - 1308 et 1510
 SOLARA

ALFA ROMEO

1750 - 1750 Veloce
 ALFASUD (1^{er} Modèle)
 ALFA ROMEO 33 (1300 - 1500) et 4 x 4
 ALFETTA
 ALFA ROMEO 145/146
 ALFA ROMEO 164 ess., Diesel et T D

AUSTIN ROVER

AUSTIN MINI METRO
 AUSTIN PRINCESS 1800
 ROVER série 200/400 (89 →)
 ROVER 600
 LAND ROVER Discovery

B.M.W.

316 - 318 - 320 (4 cyl.)
 320 i. - 323 i (6 cyl.) - "83"
 Série 3 (E36) (90 →)
 520/520 i (1^{er} modèle)
 520 i/524 TD(E28) (82 → 88)
 Série 5 (E39) (96 →)

CHRYSLER

VOYAGER (→ 95)

FIAT

850
 127
 128
 124
 131 - 131 S
 PANDA(1^{re} version)
 PANDA"FIAT" 750 et 1000 (et 4 x 4)
 CINQUECENTO
 UNO (1^{er} modèle)
 UNO "FIAT", 1100, 1300 ess. et D, Turbo ie,
 1700 D.
 UNO (90 →)
 PUNTO
 RITMO ess. (1^{er} Modèle)
 RITMO Diesel (1^{er} Modèle)
 RITMO II (tous types sauf 130 TC)
 TIPO 1400/1600 ess. - 1700 D- 1900 TD
 BRAVO/BRAVA
 REGATA ess. et Diesel
 CROMAtous types (sauf D.inj.directe)

FORD

Ka
 FIESTA 950/1100
 FIESTA 1300
 FIESTA "84" ess.
 FIESTA "89"
 FIESTA "96"
 ESCORT 940 - 1000 - 1300 - 1600
 ESCORT "81"
 ESCORT XR 3 - XR 3 i
 ORION "86"
 ESCORT-ORION "91" (sauf "VAN")
 ESCORT "96"
 CAPRI II
 TAUNUS 1300 - 1600 - 2000

SIERRA1,6, 1,8, 2,0 (4 cyl.) (→ 86)
 SIERRA"87" ess. sauf V6
 SIERRA2,0 TC ess. et 1,8 Turbo D (90 →)
 MONDEO 4 cyl.et Turbo D
 SCORPIO ess., Diesel et Turbo Diesel
 COURRIER
 TRANSIT"86" (1,6 ess./2,5 l, D.Di)
 TRANSIT"95"

HONDA

N360 / N600
 CIVIC "92"
 ACCORD 1600 (1^{er} Modèle)
 ACCORD (84 → 90)

LADA

1200 - 1300 - 1500
 SAMARAtous types
 NIVA 4 X 4

LANCIA

Y10 tous types
 DELTA(1^{er} Modèle)
 DEDRAess. et Diesel

MAZDA

323 FF(Traction)
 323 "90" ess. et Diesel
 626 (Traction) ess. et Diesel (→ 88)

MERCEDES

190 - 190 E - (201)
 190 D - 2,0/2,5/2,5 Turbo (201)
 Classe C ess. et Diesel (202)
 200 D - 240 D(Modèle 1983) (123)
 200 - 230 E- 200 D - 250 D (124)
 MB 100
 207 - 307 D

NISSAN

MICRA"93"
 PRIMERA(1^{er} Modèle)
 TERRANO II

OPEL

CORSA (→ 92)
 CORSAB tous types
 TIGRA
 KADETT C
 KADETTD 1200 et 1300 ess.
 KADETTD Diesel
 KADETTE ess.
 ASTRAess. et Diesel
 ASCONAB - 2,0 D
 ASCONAC (1300/1600 cm³)
 VECTRA (→ 91)
 VECTRA(92 → 95)
 VECTRA B
 REKORD 2100 D - 2300 D
 OMEGA1800/2000 Ess. - 2300 D et TD
 OMEGA B

SEAT

IBIZAess.et Diesel
 IBIZAess. et Diesel (86 →)
 IBIZA"93" CORDOBA
 RONDA1,2 et 1,5 l. ess. Porsche)
 TOLEDO tous types

TOYOTA

STARLET 1^{er} Modèle (→ 80)
 CARINAII
 RAV 4
 LAND CRUISER (LJ-PZ-HZ)

V.A.G.

VW1200 - 1300 - 1302
 VW POLO (1^{er} Modèle)
 VW POLO "84"
 VW POLO "91"
 VW POLO "95"
 VW GOLF ess. (1^{er} Modèle)
 VW GOLF Diesel (1500 cm³)
 VW GOLD GTI et GTI16 S (1600 cm³)
 VW GOLF/JETTA "84"
 VW GOLF/VENTO "92"
 VW SIROCCO (→ 80)
 VW PASSAT "81"
 VW PASSAT "89"
 AUDI 80 "82"
 AUDI 80/90 "87"
 AUDI A4
 AUDI 100 "91" sauf TDlet Quattro
 VWTRANSPORTER (91 →)

VOLVO

142 - 144 - 145
 340 - 360
 440 - 460 - 480
 740 - 760 (sauf V6)
 850

Disponible sur CD-Rom à la date du 28/05/98

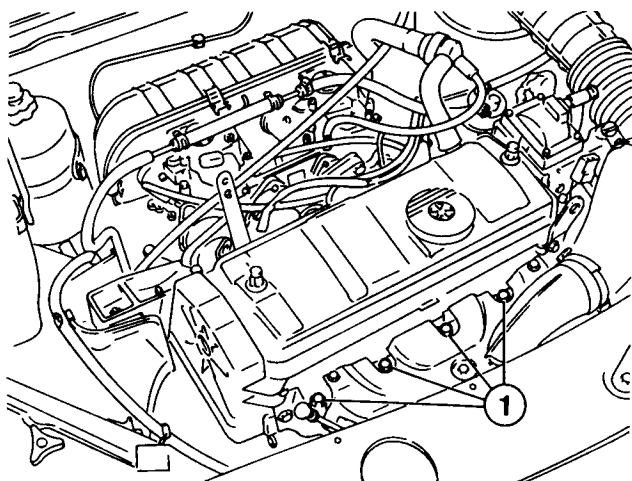


MILLESIME 90

Moteur

CONTRÔLE ET RÉGLAGE DU CO SUR MOTEUR TU2.4

- À partir du n° du moteur : 30 004, les moteurs TU2.4 sont équipés d'un nouveau collecteur d'échappement (fig. A) comportant 4 piquages munis de bouchons (1) pour le prélèvement des gaz.
- Ce collecteur remplace en rechange l'ancien.

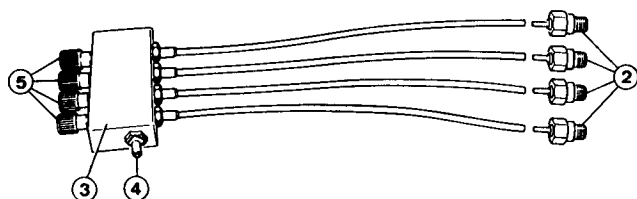


(Fig. A)

- Ce dispositif nouveau permet au moyen d'un analyseur de gaz d'effectuer un réglage optimum de la richesse, cylindre par cylindre au ralenti moteur.
- Un coffret pour prélèvement des gaz est commercialisé par la DPR sous la référence Atelier (-).0168 (fig. B).

● Méthode de réglage

- Après dépose des bouchons du collecteur et la mise en place des raccords (2) brancher les tuyaux du répartiteur (3) sur les raccords.



(Fig. B)

- Connecter la sortie (4) du répartiteur sur le tuyau de l'analyseur de gaz.
- Ouvrir successivement chaque robinet (5) pour procéder au contrôle du C.O. de chaque cylindre.
- Agir si nécessaire sur la vis de richesse du corps de carburateur correspondant.
- Le C.O. doit être de : $2\% \pm 0,5$.
- Maintenir le régime de ralenti à : **900 tr/mn.**
- Refermer le robinet après chaque mesure.

- En fin d'opération, ouvrir les 4 robinets (5) du répartiteur pour vérifier la valeur globale du C.O. = $2\% \pm 0,5$.
- Déposer l'appareil et remettre en place les bouchons (1) (fig. A).

SUSPENSION MOTEUR

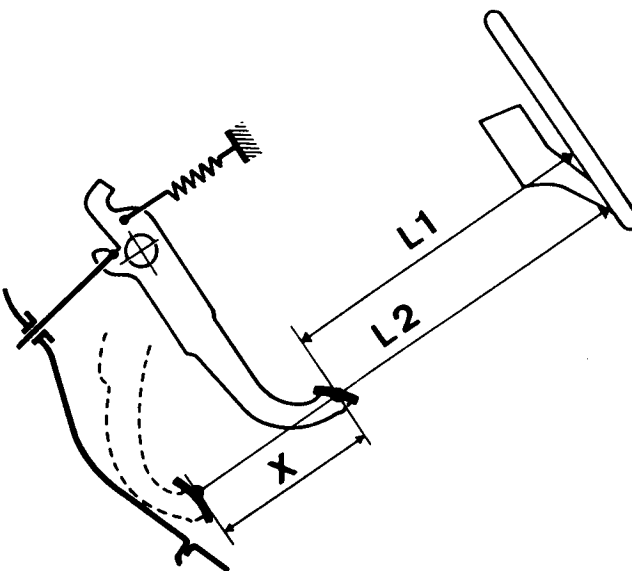


- Pour permettre le desserrage et, le resserrage au couple, de la cale élastique supérieure (côté droit) sur motorisation TU9, il a été créé une douille spécifique **7.0166**.

Embrayage

CONTRÔLE ET RÉGLAGE DE LA COMMANDE D'EMBRAYAGE

- Pour faciliter le contrôle de la course de la pédale d'embrayage, il est conseillé de mesurer à l'aide d'un mètre la différence (X) entre la position haute (L1, position repos) et la basse (L2, pied au plancher) de la pédale, en prenant pour référence un repère fixe sur une branche du volant de direction.
- Ce repère doit être pris dans l'alignement de la course de la pédale, au centre du patin (L2 - L1 = X).
- **X = 140 ± 5 mm.**

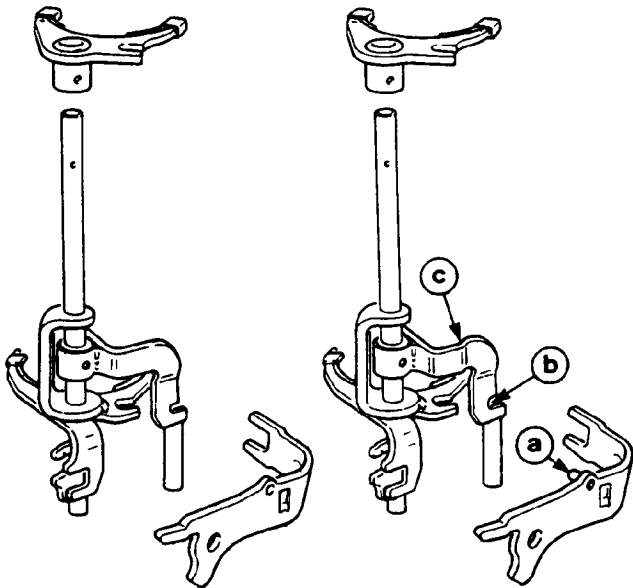


Nota. - Après remplacement du câble d'embrayage pratiquer une quarantaine de pressions sur la pédale afin de stabiliser l'ensemble gaine, câble avant d'effectuer le réglage définitif.

Boîte de vitesses - Différentiel

- Depuis mai 1988, la commande interne de passage de M. AR a été modifiée.

● Identification



ANCIEN MONTAGE

NOUVEAU MONTAGE

- Fourchette de M. AR :
 - diamètre de l'axe augmenté en (a), $\varnothing$ 7 mm au lieu de $\varnothing$ 6 mm.
- Axe de fourchette de 5°, M. AR (BV 5) et axe de renvoi de M. AR (BV 4) :
 - levier sur axe de commande modifié en (b), ouverture de la chape adaptée au nouveau diamètre de l'axe sur fourchette de M. AR et nouvelle géométrie du levier en C.

● Interchangeabilité

- Les axes de fourchettes et de renvoi ancien montage n'étant plus disponibles, utiliser les pièces du nouveau montage, (axe de fourchette 5°/M. AR n° PR 2548.13, axe de renvoi de M. AR n° PR 2548.12), les monter systématiquement avec une fourchette de M. AR nouvelle n° PR 2555.40.
- L'ancienne fourchette reste disponible en PR.

Nota. - Sur toutes les boîtes de vitesses fabriquées antérieurement à mai 1988, il est impératif de monter le nouveau reniflard n° PR 2268.12 et son bouchon n° PR 2268.13, ceci afin d'éviter tout risque d'interférence avec la nouvelle commande.

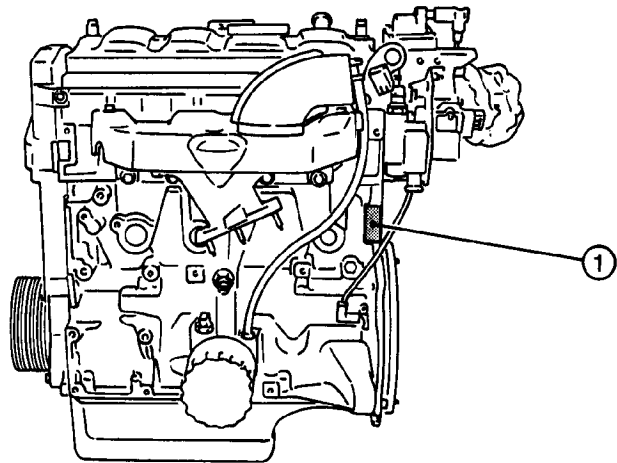
MILLESIME 91

Moteur essence

- Évolution du moteur TU 3S lui permettant de fonctionner à l'Eurosuper (RON 95).
- Remplacement du moteur TU 3A (bloc-cylindres aluminium) par le moteur TU 3F2/K (bloc-cylindres fonte).
- Le moteur TU 3F (bloc fonte) est une évolution du moteur TU3 bloc aluminium.

IDENTIFICATION

- L'identification du moteur est inscrite dans la zone (1) et comprend :
 - type réglementaire,
 - repère organe : 1FWXX,
 - n° d'ordre de fabrication.



- Code	TU3FJ.2/K	TU3FJ.2/Z	TU3F.2/K
- Type réglementaire	K6B	KFZ	K2D ⁽¹⁾

(1) identique au type réglementaire du moteur bloc aluminium correspondant.

- Nota.** - Les lettres /K et /Z indiquent le niveau de dépollution :
- /K = dépollution Europe,
 - /Z = dépollution US avec catalyseur et sonde à oxygène.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	TU3FJ2/K K6B	TU3FJ2/Z KFZ	TU3F2/K K2D
- Cylindrée totale (cm³)	1 360	1 360	1 360
- Alésage (mm)	75	75	75
- Course (mm)	77	77	77
- Rapport volumétrique	9,6	9,6	9,3
- Puissance maxi CEE (kW)	72	69	55
- Régime de puissance maxi CEE (tr/mn)	6 800	6 600	5 800
- Couple maxi CEE (N.m)	120	117	114
- Régime du couple maxi CEE (tr/mn)	4 200	4 200	3 800
- Type de carburant	Super sans plomb	Super sans plomb	Super sans plomb
- Octane mini (RON)	95	95	95
- Catalyseur + sonde à oxygène	non	oui	non
- Capacité vidange d'huile moteur + cartouche (l)	3,50	3,50	3,50
- Capacité vidange d'huile moteur sans cartouche (l)	3,20	3,20	3,20

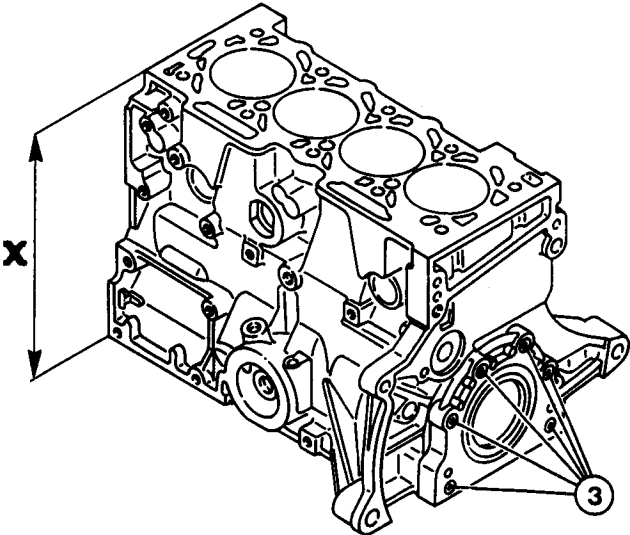
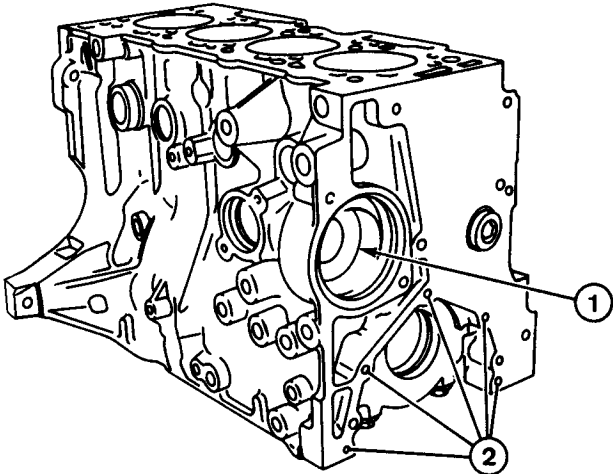
PARTICULARITÉS

- Le moteur TU3F diffère essentiellement des moteurs TU3 Aluminium par le bloc-cylindre en fonte, sans chemise. Le carter chapeau est remplacé par des chapeaux de palier.

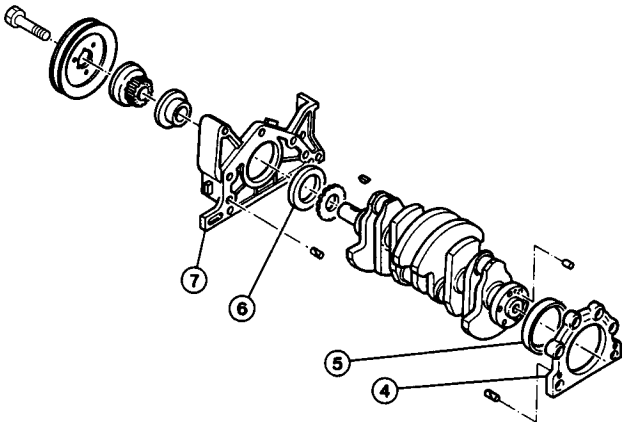
Bloc-cylindres

- Vue côté distribution
 1. Logement de pompe à eau.
 2. Fixation de la plaque porte joint à lèvres côté distribution.

Vue côté embrayage
3. Fixation de la plaque porte joint à lèvre côté embrayage.
X : Hauteur du bloc = 265,23 mm



Vilebrequin
- En fonte galeté.
- Moteur TU3F.2 : idem à TU3.2 (aluminium).
- Moteur TU3FJ2 : avec 8 contrepoids d'équilibrage.



- Coussinets de ligne d'arbre :
 - les coussinets des paliers 2 et 4 sont rainurés,
 - les coussinets des moteurs bloc fonte et bloc aluminium ne sont pas interchangeables.
- Joints d'étanchéité de vilebrequin.
- Le joint à lèvre (3), côté embrayage est monté sur la plaque (4) celle-ci est fixée sur le bloc-cylindre.

Nota. - La plaque (4) n'ayant pas d'épaule de butée pour le joint, un nouvel outil de positionnement est nécessaire ((-).0132 VZ), celui-ci peut être utilisé sur les moteurs TU aluminium.
- Le montage du joint (3) et de la plaque (4) est identique à celui des moteurs TU aluminium.

- Pistons**
- En alliage d'aluminium Ø 75 mm.
 - 3 classes de piston.
 - 3 segments d'étanchéité, le n° 1 en molybdène.

- Axes de piston**
- En acier, monté serré dans le pied de bielle.
 - Ø 19,5 mm.
 - 3 classes d'appariement avec le piston.

- Carter inférieur**
- En tôle.
 - Étanchéité avec le bloc moteur par pâte Autojoint AJ66, catégorie 2 (pâte OR).

- Pompe à l'huile**
- Entraînée par le vilebrequin par l'intermédiaire de pignons et chaîne. Du type pompe à huile moteur XU.

- Culasse**
- La culasse a la même architecture que celle du moteur aluminium.
 - Hauteur (h) = 111,2 mm.
 - Siège de soupapes en acier.
 - Cinq paliers d'arbre à cames.
 - Puits de bougies à siège plat.
 - Chambres de combustion hémisphériques.
 - **Serrage culasse** : en escargot en partant du centre 2 daN.m + 120° vis par vis + « de nouveau » 120° vis par vis.

- Joint de culasse**
- Les joints de culasse sont nouveaux, le moteur TU3FJ2 recevant un joint de culasse qui lui est spécifique.

- Ensemble rampe de culbuteurs**
- Identique TU aluminium.
 - Jeu à froid des culbuteurs (mm) :
 - Admission 0,20
 - Échappement 0,40

- Soupapes**
- Implantées de la même façon que le moteur TU aluminium.

	TU3F.2		TU3FJ2	
	Adm.	Échap.	Adm.	Échap.
- Diamètre de la tête (mm)	36,8	29,4	39,5	31,4
- Angle de portée (degrés)	120	90	120	90
- Diamètre de la queue (mm)	7	7	7	7
- Nombre d'encoche/coupelle supérieure	1	1	3	3

- Les joints de queues de soupapes sont identiques moteur TU aluminium et fonte.

- Courroie crantée de distribution**
- Largeur : 17 mm.
 - Nombre de dents : 101 dents.

- Refroidissement**
- La pompe à eau est implantée dans le bloc-cylindre et est entraînée par la courroie de distribution.

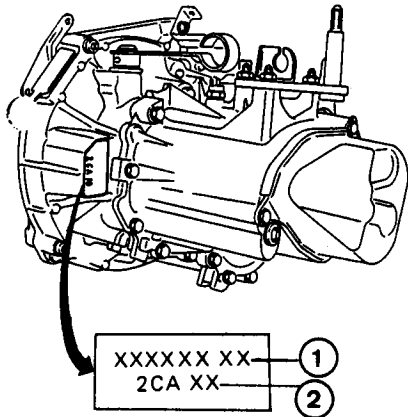


Boîte de vitesses - différentiel

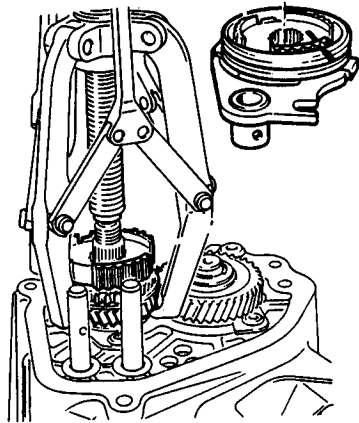
BOÎTE DE VITESSES MA-5

- À partir des numéros de fabrication (1) ci-dessous, les moyeux synchroniseurs de 5° ont été collés avec du Loctite.

Repère organe	→ N° de fabrication
2CA40	34326
42	90832
43	33488
44	510
47	1209
50	45702
58	4155
60	6
2CA61	17
62	10870
64	14944
2CB12	1
2CA46	1992
2CA89	1
2CB10	1



1 : Numéro de fabrication
2 : Repère organe

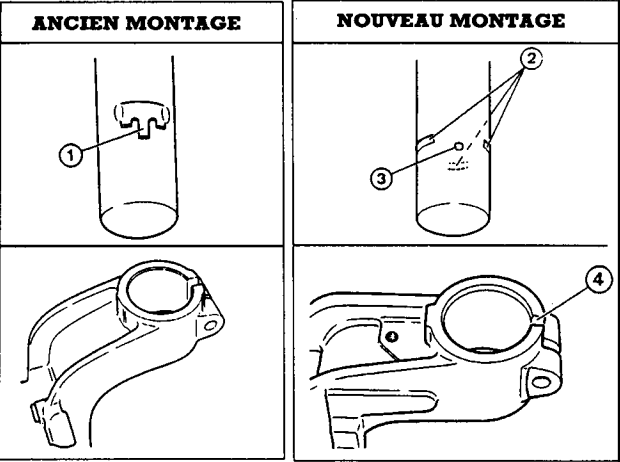


- La dépose du synchroniseur nécessite l'utilisation d'un extracteur 3 branches.
- Lors du remontage, il est impératif de coller le moyeu de synchroniseur et l'écrou avec de la Loctite.

Suspension - Train avant

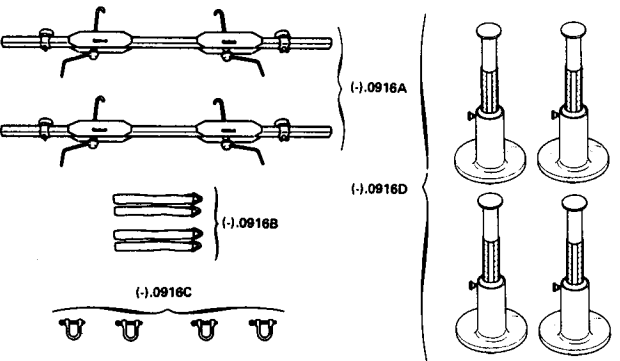
AMORTISSEURS AVANT

- Depuis décembre 1990, les corps des amortisseurs avant tout types sont modifiés.
- La barrette de positionnement (1) initialement soudée sur le corps est remplacée par :
 - trois bossages (2) faisant office de butée ;
 - un bossage (3) permettant de positionner angulairement l'amortisseur par rapport au pivot en s'engageant dans la rainure (4).



Géométrie des trains

- Afin d'assurer des contrôles et réglages plus fiables des trains avant et arrière, il est dorénavant impératif de respecter la nouvelle méthode dite en « assiette de référence » et d'abandonner la méthode dite en « ordre de marche ».
- Cette méthode diffère par :
 - de nouvelles valeurs de contrôle et de réglage de la géométrie.
 - l'utilisation d'un outillage spécifique permettant de comprimer la suspension et de l'amener à « l'assiette de référence » déterminée.
- Outillage à utiliser :



MÉTHODE DE MISE EN « ASSIETTE DE RÉFÉRENCE »

- L'opération s'effectue sur un pont élévateur.
- Rappel : Vérifier la conformité et la pression des pneumatiques
- Effectuer le dévoilage des roues.

GÉNÉRALITÉS

MÉCANIQUE

ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

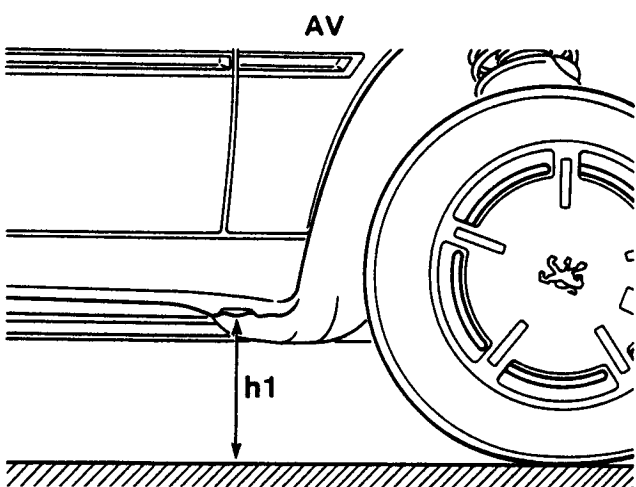
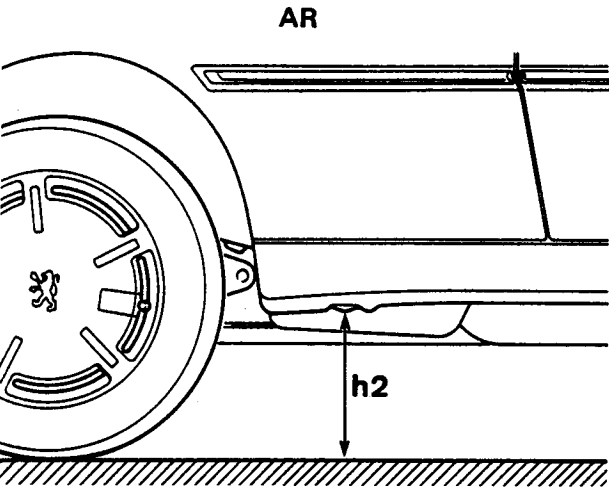
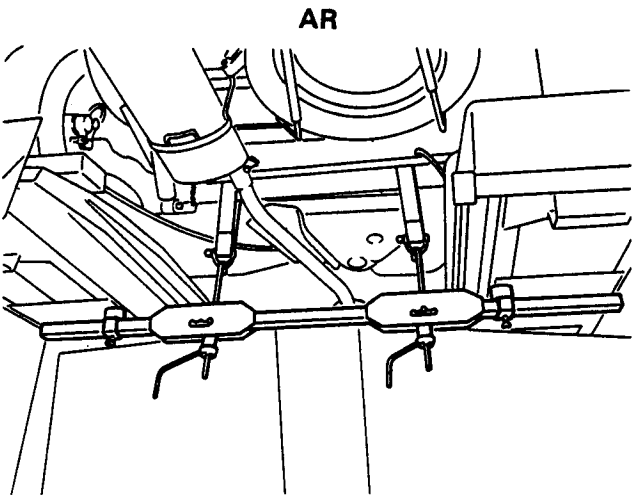
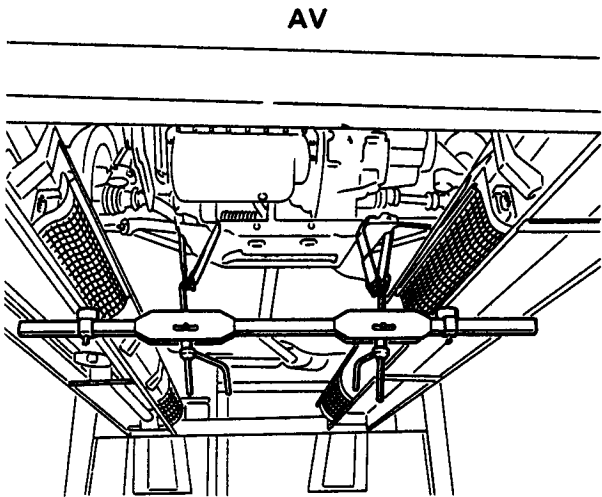
CARROSSERIE

Placer :

- les roues arrière sur les plateaux à déplacement latéral ;
- les roues avant sur des plateaux pivotants après les avoir déverrouillés.

Mettre en place les appareils de compression de suspension.
Comprimer la suspension jusqu'à la hauteur « d'assiette de référence ».

Nota. - Si le véhicule est placé sur des plateaux surélevés par rapport aux rampes du pont élévateur, il convient de placer les piges sur des cales pour compenser la hauteur des plateaux (ces cales sont à réaliser par le réparateur).



VALEURS DE RÉGLAGE

TRAINS AV

Version	h1 (mm)	Carrossage	Chasse	Parallélisme (a) pincement (mm)	Inclinaison de pivots
- Essence Pneu 135 SR 13 (AM 88 →)	159	0° ± 30'	3° ± 30'	- 1 ± 0,5/roue	9°45' ± 30'
- Essence sauf pneu 135 SR 13 (AM 88 →)	174	0° ± 30'	3° ± 30'	- 1 ± 0,5/roue	9°45' ± 30'
- Rallye	166	0° ± 30'	3°15' ± 30'	- 1 ± 0,5/roue	9°55' ± 30'

= hauteur de caisse

TRAIN AR

Version	h2 (mm)	Carrossage	Parallélisme pincement (mm)
- Essence pneu 135 SR (88 →)	153	- 0°50' ± 30'	- 1,7 ± 0,75/roue
- Essence sauf pneu 135 SR 13 (88 →)	162	- 0°50' ± 30'	- 1,7 ± 0,75/roue
- Rallye	155	- 0°50' ± 30'	- 1,8 ± 0,75/roue

2 = hauteur de caisse



Carrosserie

- Nouveaux feux arrière :
 - transparents feux arrière rouge pour fonctions stop et feux de position,
 - transparents fumés pour fonction feux de direction,
 - implantation du feu de recul dans le déflecteur arrière en symétrie du feu de brouillard.
- Feu de brouillard sur tous les modèles.

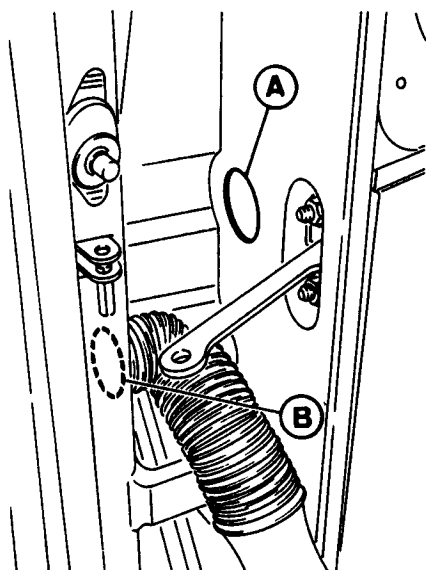
- À partir de septembre 1990, les véhicules 205, sont équipés de nouveaux faisceau de portes (changement de connecteurs fourreaux suivant les cas) entraînant une évolution des pièces tôlerie sur les pieds et portes.
- En rechange, seules les nouvelles pièces tôlerie sont fournies le montage doit être effectué suivant le tableau d'interchangeabilité regroupant les conditions de remplacement.
- Vous trouverez ci-dessous les schémas d'identification des différentes évolutions tôlerie.

IDENTIFICATION TÔLERIE

PORTES AV

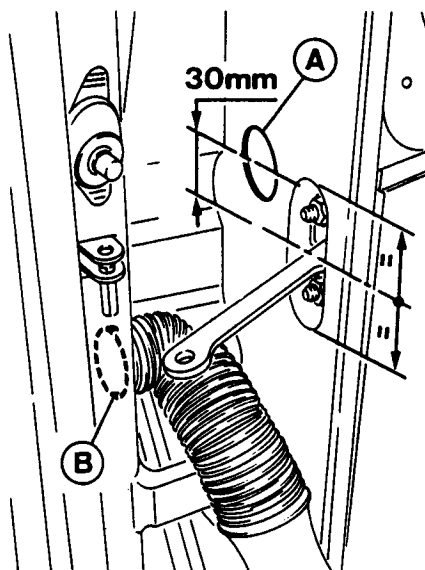
Ancien montage

- Trous de passage faisceau.
- (A) sur porte, trou $\varnothing$ 34
- (B) sur pied AV, trou $\varnothing$ 32



Nouveau montage

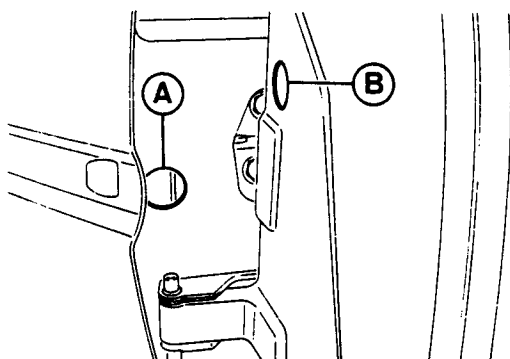
- Trous de passage faisceau
- (A) sur porte, trou $\varnothing$ 34 remonté de 30 mm.
- (B) sur pied AV trou $\varnothing$ 32,5 comportant 2 ergots.



PORTES AR

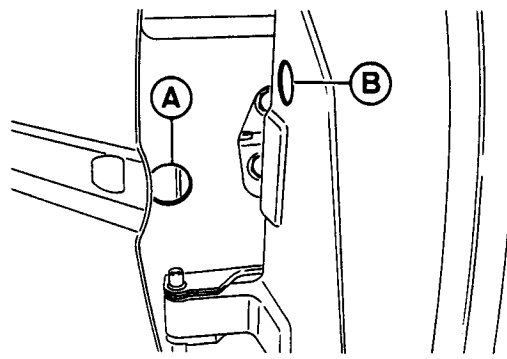
Ancien montage

- Trous de passage faisceau
- (A) porte AR.
- (B) sur pied central trou $\varnothing$ 20



Nouveau montage

- Trous de passage faisceau.
- (A) porte AR : sans évolution.
- (B) sur pied central trou $\varnothing$ 24,2.



MILLESIME 92

Moteurs

Les moteurs ci-dessous reçoivent à partir des dates de fabrication indiquées, une courroie de distribution de type HSN (Hydrogéné saturé nitrile).
Tous types moteurs TU9 – TU1 : à partir de 06/91.
Tous types moteur TU2.4 : à partir de 07/91.

PRINCIPALES AMÉLIORATIONS

- Tenue à l'huile.
- Tenue en température.

IDENTIFICATION

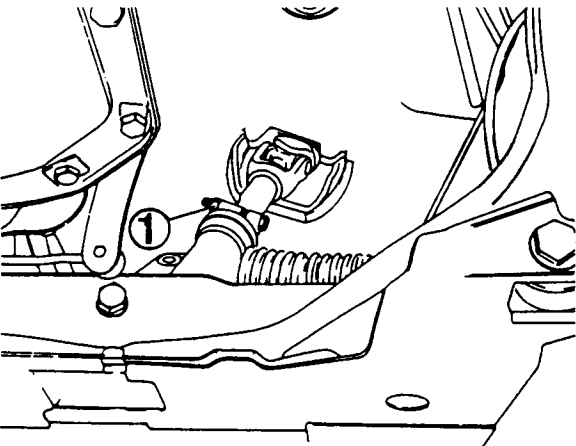
Marquage HSN au dos de la courroie.

INTERCHANGEABILITÉ – SOLUTION APRÈS-VENTE

Lors d'une intervention sur moteur, entraînant la dépose de la courroie de distribution, monter impérativement une courroie HSN.

Direction

Depuis janvier 1992, serrage du boulon de fixation (1) du cardan de colonne de direction sur le pignon à un couple de **2,5 daN.m** au lieu de **1,5 daN.m** précédemment.



MILLESIME 93

Moteurs

GÉNÉRALITÉS

- À partir du mois de janvier 1993, la dépollution « L » sera obligatoire pour les motorisations essence et Diesel, dans tous les pays de la CEE.

RAPPEL DES INDICES DE DÉPOLLUTION

- K** : indique la conformité à l'ancienne norme européenne.
- L** : indique la conformité à la nouvelle norme européenne.
- Z** : indique (pour moteurs à essence) la conformité à une norme plus sévère en vigueur dans certains pays.
- Y** : est l'équivalent de **Z** pour les moteurs Diesel.
- TR** : identifie les moteurs à taux réduit pour la grande exportation.

PARTICULARITÉS

- Des moteurs à carburant ou conformes aux anciennes normes ne sont plus montés que pour des destinations export ou des marchés spéciaux.

ÉVOLUTION DU MODÈLE

- Généralisation de la dépollution avec lancement des motorisations suivantes :
 - TU9.M/L,
 - TU1.M/L,
 - TU3.M/L.

MOTORISATIONS TU1.M – TU9.M

- Affectation des bougies d'allumage :
- Sur les motorisations TU1.M et TU9.M, monter exclusivement des bougies Eyquem RFC 42 LS.

MOTEURS TU9 – TU9.M

Évolution

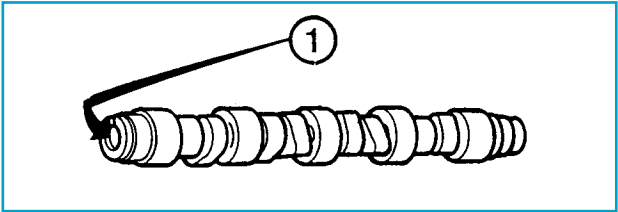
- À partir du moteur n° **1 053 070**, la position de la rainure d'entraînement de l'arbre à cames a été modifiée de 2°30' (sens retard) pour recentrer le moteur dans sa courbe de puissance.

IDENTIFICATION

	Ancien montage	Nouveau montage
Repère en (1)	9	E
N° PR	0801.A5	0801.J5

INTERCHANGEABILITÉ

- La nouvelle pièce remplace l'ancienne.



PEUGEOT 205 moteur TU
(depuis 1988)

GRAISSAGE			
ORGANES	LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS*	FRÉQUENCES	
		VÉRIFI- CATIONS KM (1)	GRAISSAGES VIDANGES KM (2)
Moteur	10 W 40	1 000	12 500
Boîte de vitesses - pont	75 W 80	-	lubrifiée à vie
Refroidissement	mélange préconisé	1 000	12 500
Freinage	DOT 3	12 500	50 000
Filtre à air	nettoyage		15 000
	échange		30 000
Filtre à huile	échange		15 000
(*) Peugeot préconise les lubrifiants SHELL et ESSO.			

(1) Compléter si besoin - (2) ou tous les 2 ans.

POUR FACILITER LE SERVICE	
ORGANES	EMPLACEMENT
Bouchon d'essence	Sur aile AR côté D.
Ouverture du capot	Sous planche de bord, côté G.
Jauge d'huile	sur face AV du moteur, côté G.
Vidange BV - pont	Sous carter de différentiel et sous carter de BV
Remplissage BV - pont	sous carter de BV
Circuit de refroidissement	Vase d'expansion, sur le côté du radiateur.
Réservoir de liquide de frein ...	Sur tablier, du côté D.

CAPACITÉS	
- Réservoir d'essence	50 l
- Moteur	3,2 l
avec mélange	
cartouche	3,5 l
- Boîte de vitesses	2,0 l
- Circuit	
de refroidissement	5,80 l
- Lave glaces AV/AR	3,0 l

REMARQUES

- A - Fréquence des vidanges : l'huile doit être remplacée avant qu'elle ne soit trop altérée ou polluée pour provoquer une formation de dépôts ou une usure anormale.
- B - En période d'hiver et pour utilisation exclusive en ville, il est prudent de réduire le parcours entre vidanges.
- C - Radiateur protégé à l'origine. Lorsqu'une vidange est nécessaire : rincer et remplir avec un mélange d'eau (50 %) et d'antigel (50 %).

ENTRETIEN COMPLÉMENTAIRE

Avec quelques gouttes d'huile moteur :
Timonerie de frein à main, gaine de commande de capot.
Verrouillage du capot.
Boîtier de fermeture du capot, compas.
Avec de l'huile fluide :
Charnières : portes, capot, porte de hayon.
Serrures.
Génératrice - Allumeur.



PEUGEOT 205 moteur TU

(depuis 1988)

GRAISSAGE			
ORGANES	LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS*	FRÉQUENCES	
		VÉRIFI-CATIONS KM (1)	GRAISSAGES VIDANGES KM (2)
Moteur	10 W 40	1 000	12 500
Boîte de vitesses - pont	75 W 80	-	lubrifiée à vie
Refroidissement	mélange préconisé	1 000	12 500
Freinage	DOT 3	12 500	50 000
Filtre à air	nettoyage		15 000
	échange		30 000
Filtre à huile	échange		15 000
(*) Peugeot préconise les lubrifiants SHELL et ESSO.			

(1) Compléter si besoin - (2) ou tous les 2 ans.

POUR FACILITER LE SERVICE	
ORGANES	EMPLACEMENT
Bouchon d'essence	Sur aile AR côté D.
Ouverture du capot	Sous planche de bord, côté G.
Jauge d'huile	sur face AV du moteur, côté G.
Vidange BV - pont	Sous carter de différentiel et sous carter de BV
Remplissage BV - pont	sous carter de BV
Circuit de refroidissement	Vase d'expansion, sur le côté du radiateur.
Réservoir de liquide de frein ...	Sur tablier, du côté D.

CAPACITÉS	
- Réservoir d'essence	50 l
- Moteur	3,2 l
- avec mélange cartouche	3,5 l
- Boîte de vitesses	2,0 l
- Circuit de refroidissement	5,80 l
- Lave glaces AV/AR	3,0 l

REMARQUES

- A - Fréquence des vidanges : l'huile doit être remplacée avant qu'elle ne soit trop altérée ou polluée pour provoquer une formation de dépôts ou une usure anormale.
- B - En période d'hiver et pour utilisation exclusive en ville, il est prudent de réduire le parcours entre vidanges.
- C - Radiateur protégé à l'origine. Lorsqu'une vidange est nécessaire : rincer et remplir avec un mélange d'eau (50 %) et d'antigel (50 %).

ENTRETIEN COMPLÉMENTAIRE

Avec quelques gouttes d'huile moteur :
Timonerie de frein à main, gaine de commande de capot.
Verrouillage du capot.
Boîtier de fermeture du capot, compas.
Avec de l'huile fluide :
Charnières : portes, capot, porte de hayon.
Serrures.
Génératrice - Allumeur.

